

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный аграрный университет»

М.В. Малютина, Соболева В.И., Загородняя О.В., Загородний С.С.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Учебно-методическое пособие

Рекомендовано Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» в качестве учебно - методического пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования для всех направлений подготовки

Оренбург
2016

УДК 797.04(075.9)

ББК 76.2 я 74

М-21

Рецензент - кандидат педагогических наук В.Ю.Зиамбетов

Малютина М.В., Соболева В.И., Загородняя О.В., Загородний С.С.

М 21 Физическая культура студентов в вузе: учебно - методическое пособие. / М.В. Малютина, В.И.Соболева, О.В. Загородняя, С.С. Загородний; Оренбургский государственный аграрный ун-т. - Оренбург: ОГАУ, 2016. - 116 с.

Содержание работы знакомит студентов с основами физической культуры и с функциями двигательной активности как со средствами сохранения и укрепления здоровья. В учебно – методическом пособии раскрыто содержание основных компонентов физической культуры и описаны методы укрепления здоровья средствами физической культуры. В учебно - методическом пособии рассмотрена оздоровительная деятельность в процессе физического воспитания студентов, приведены комплексы оздоровительных упражнений общеукрепляющей направленности.

В работе рассмотрена физическая культура студентов имеющих отклонения в здоровье. Средства, формы и основы методики лечебной физической культуры, приводятся комплексы специальных упражнений, разработанные в соответствии с различными заболеваниями студентов.

Данная работа знакомит студентов всех направлений подготовки с основами профессионально – прикладной физической культурой, рассмотрены системы физических упражнений и виды спорта, формирующие профессионально значимые психофизические качества и направленные на сохранение здоровья в дальнейшей трудовой деятельности.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки и для преподавателей дисциплины «Физическая культура»

УДК 797.04(075.9)

ББК 76.2 я 74

ISBN

© Малютина М.В.,

Соболева В.И.

Загородний С.С.

Загородняя О.В.

© ОГАУ, 2016

Содержание

| | | |
|----|---|-----|
| | Введение | 4 |
| 1 | Здоровье как состояние и свойство организма..... | 10 |
| 2 | Физическая культура в обеспечении здоровья студентов..... | 17 |
| 3 | Двигательная активность в различных периодах жизни человека..... | 31 |
| 4 | Выбор оптимальной тренировочной программы | 35 |
| 5 | Лечебная физическая культура, основы методики..... | 42 |
| 6 | Средства и формы лечебной физической культуры..... | 44 |
| 7 | Комплексы лечебной физической культуры при различных заболеваниях студентов..... | 47 |
| 8 | Влияние физических упражнений на адаптационные возможности организма..... | 68 |
| 9 | Двигательная активность в обеспечении стрессоустойчивости будущих специалистов и бакалавров..... | 71 |
| 10 | Двигательная активность и эмоциональная устойчивость..... | 81 |
| 11 | Физическая культура в психофизической и профессионально – прикладной подготовке студентов..... | 85 |
| | Выводы..... | 99 |
| | Список использованных источников..... | 101 |

Введение

Образовательный процесс в вузе предъявляет повышенные требования к здоровью студентов. Умственная деятельность требует напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, активизации процессов мышления, характеризуется воздействием на эмоциональное состояние человека.

Согласно мнению специалистов, труд студентов имеет ряд специфических особенностей, присущих только этой форме умственной деятельности: восприятие и переработка разнообразной информации в условиях дефицита времени, частое возникновение нервно- психического напряжения, выполнение большого объема работ в вечернее время и др. Все это сказывается на состоянии физического и психического здоровья молодых людей.

Современная социально-экономическая ситуация и экологическое неблагополучие отрицательно сказываются на здоровье всего населения, особенно на здоровье детей и молодежи. Исследование, проведенное в школах, установило, что 85% учащихся г. Оренбурга имеют хронические заболевания, а по некоторым данным специалистов уровень заболеваемости выше 91%. Что касается студенческой молодежи, то по данным студенческих поликлиник только 10 – 12 % студентов первых курсов не имеют отклонений в здоровье.

Как показал анализ ответов тестирования, проведенного среди студентов, ОГАУ, большинство студентов не может адекватно оценить собственное здоровье. Около 82% юношей и девушек считают себя здоровыми. В то же время изучение медицинских карт свидетельствует о наличии у многих из них хронических заболеваний.

Исследователи отмечают крайне низкий уровень готовности выпускников вузов к здоровьесбережению. В частности, по данным исследований 53,4 % выпускников имеют низкий уровень готовности, 38,6 % - средний и 0 % - высокий уровень (И.В. Пичугина, 2005).

За последние 3 года число граждан освобожденных от призыва в ряды Российской Армии в связи с психическими расстройствами возросло в 1.5 раза, а в

связи с алкоголизмом и наркоманией – в 2 раза.

По данным Научно - исследовательского центра физической подготовки и спорта Вооруженных Сил Российской Федерации 60 % молодого поколения имеют неудовлетворительные оценки по физической подготовке, только 16 % имеют спортивные разряды.

Становится очевидным, что проблема оздоровления студенческой молодежи и рациональное использование и применение средств физической культуры в оздоровлении студентов, является очень серьезной общегосударственной задачей. Вклад физической культуры в высшее образование должен состоять в обеспечении студентов всеми аспектами знаний о жизнедеятельности человека, о его здоровье и здоровом образе жизни, а также в овладении всем арсеналом практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование его психофизических способностей и качеств личности.

Действующий Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и принятая национальная доктрина образования рассматривают физическую культуру и спорт как одно из средств эффективного решения социально-экономических задач общества, профилактики заболеваний, укрепления здоровья, поддержки высокой умственной и физической работоспособности молодежи, воспитания патриотизма, подготовки молодежи к защите Родины, развития и укрепления дружбы между народами.

Физическая культура и спорт выступают как мощное средство социального становления личности студентов, совершенствования индивидуальных, личностных качеств, а также двигательной сферы. Физическая культура и спорт являются важнейшим условием, а физическое воспитание - важнейшим средством разностороннего развития личности.

Установка на разностороннее развитие личности предполагает овладение студентами, с одной стороны, основами физической культуры, слагаемыми которой являются крепкое здоровье, хорошее физическое развитие, оптимальный уровень двигательных способностей, знания и навыки в области физической культуры, мотивы и освоенные способы (умения) осуществлять физкультурно-

оздоровительную и спортивную деятельность, а с другой - формирование интеллектуальной, волевой и эмоциональной сфер студента, его эстетических представлений и потребностей. Тем самым создаются условия для формирования гармонически развитой личности ценностями физической культуры [10].

Физическая культура и спорт представляют собой самостоятельный вид человеческой деятельности, значение которой в развитие общества весьма многообразно.

Учитывая, что одним из аспектов укрепления здоровья является физическая культура, мы в своей работе обращаем особое внимание на то, что предмет "Физическая культура" входит в образовательный стандарт всех звеньев системы образования. По мнению профессора С.С. Коровина, это говорит о том, что средства физической культуры имеют большое значение для гармоничного развития личности в онтогенезе.

По мнению Л.И. Лубышева, физическая культура выступает как самостоятельный социальный институт. Основная часть занятий по физической культуре ориентирована на решение двигательных задач и не учитывает объективные предпосылки необходимости внедрения новых разработок в педагогической теории вузовского образования, ориентированных на формирование специальных знаний и умений, компетенций, направленных на укрепление здоровья студенческой молодежи.

В процессе физического воспитания студентов пока еще в недостаточной мере используется воспитательный потенциал физической культуры, ориентированный на укрепление здоровья, а сам педагогический процесс чаще всего подменяется решением частных задач (С.С. Коровин).

Вместе с тем целевая установка в физическом воспитании студентов определяется общими и социальными требованиями современной системы образования к формированию личности, направлением гуманизации и гуманитаризации образования, необходимостью единства и преемственности в системе образования.

Физическая культура является одной из сложноорганизованных систем

социальной реальности, гармоническое развитие личности со всеми характерными признаками, в том числе и с хорошим здоровьем, невозможно без полноценной физической культуры.

Познавательная и учебно-трудовая деятельность студента представляет собой сложный процесс в условиях объективно существующих противоречий, которые создают высокое нервно-эмоциональное напряжение, отрицательно отражающееся на здоровье и психофизическом состоянии студентов.

Особое значение для студента имеют учебная, профессиональная, социально-психологическая и дидактическая адаптации. Информационная перегрузка студентов является серьезным испытанием для растущего организма, достаточно серьезные перегрузки возникают во время изучения разнообразных дисциплин, информационный объем и научный уровень которых все время возрастает.

Многочисленные функциональные нарушения и увеличение числа заболеваний сердечнососудистой системы и другие серьезные патологии и изменения в состоянии здоровья студентов, является следствием постоянного увеличения интенсификации умственного труда и нервно-эмоциональных перегрузок.

Особенно остро интенсивная умственная работа отражается на состоянии центральной нервной системе (ЦНС) и на протекании психических процессов [12].

Низкая физическая активность и малый расход энергии являются характерной чертой обучения студентов в вузе. Обучение - это тот вид деятельности, который можно отнести к интеллектуальной деятельности.

В период умственной деятельности снижается эффективность кровообращения в головном мозге и наблюдается ухудшение его кровоснабжения по причине длительного пребывания студента в положении сидя за столом. В процессе напряженной умственной работы систематически накапливается нервно-психическое напряжение, отрицательные эмоции.

Все системы организма ослабевают, это может привести к риску повышенной заболеваемости. Все чаще появляются случаи переутомления. Могут проявляться симптомы некоторых болезней, в частности: опорно – двигательного аппарата, заболевания органа зрения, ухудшается психо-эмоциональное состояние, работа

сердечно – сосудистой системы. Ухудшается память, снижаются адаптационные возможности организма.

По мнению В.И. Ильинича, многогранность личности человека определяется единством психических, физиологических, физических и духовно – нравственных составляющих. Потенциал здоровья определяется уровнем психических сил, что повышает резервы и возможности человека и является условием для творческого самовыражения во многих сферах и областях жизни.

Успеваемость в процессе обучения и успешность будущей профессиональной деятельности во многом зависит от состояния здоровья студентов. Психофизическая подготовка-это показатель здоровья и физического развития молодежи.

В условиях вузовского образования психофизической подготовленности студентов отводится большой раздел в реализации программы физического воспитания студентов (прием контрольных нормативов). Результат психофизической подготовки к труду характеризуется развитием специальных для определенного вида деятельности психофизических качеств.

Психофизическая составляющая здоровья интересовала ученых всегда. Во второй половине 19 века немецкий психолог В. Вундт открыл первую в мире психологическую лабораторию, где в экспериментальных целях психодиагностики применяли специальные технические устройства и приборы для определения психосоматического и психофизиологического состояния пациентов. В условиях работы лаборатории В. Вундт открыл основной психофизический закон, который определил количественную связь между физическими и психологическими процессами. Ученый впервые создал средства количественной психодиагностики. Открытие основного психофизического закона послужило возможностью измерения психологических явлений (Большой энциклопедический словарь 2002).

Академик Е. Чазов тоже успешно изучал данную проблему. Методики разработанные нашим академиком Е. Чазовым успешно применялись и изучались современными учеными. Известны его принципы построения упражнений для психофизической тренировки. Физиологи и психотерапевты М.Р. Могендович, В.

Мешков, И.З. Вельвовский и сотрудники центра «Парк лечебной физкультуры и климатолечения» курорта Друскининкай К. Динейка, Н. Набурт разработали целую систему физкультурных комплексов, которые впоследствии успешно применялись в подготовке и психофизической реабилитации отечественных спецслужб.

Навыки психофизической саморегуляции воспитываются психофизической подготовкой, которая помогает овладеть и восстановить психоэмоциональное состояние и укрепить здоровье [7].

Построенная на базе научно обоснованной системы физической культуры, психологии и психотерапии (Е. Чазов) психофизическая подготовка - это лечебная физкультура, психотерапия и аутотренинг и те формы двигательной активности где используются общеразвивающие и специальные упражнения, а также некоторые виды специальных дыхательных упражнений и точечный массаж в целях повышения функциональных возможностей организма, восстановления здоровья и работоспособности. Для самовоспитания и самосовершенствования студенты могут применять данные методы в своей повседневной жизни и дальнейшей трудовой деятельности.

Е. Чазов высказал неоднократно подтвержденную во врачебной практике мысль о том, что, сколько бы медицина ни рекомендовала заниматься физической культурой и спортом, правильно питаться, чередовать труд и отдых, достаточно человеку, особенно тому, у кого нарушены нейрорегулярные процессы, столкнуться с грубостью, оказаться в экстремальной ситуации, испытать чрезмерное психоэмоциональное напряжение, как это может свести на нет все усилия врачей, направленные на предупреждение и лечение заболеваний.

Важной составляющей подготовки будущих специалистов, направленной на всестороннее гармоническое развитие личности студента является психофизическая подготовка.

Занятия по физической культуре, построенные в соответствии с методикой психофизической тренировки, помогут успешно овладеть начальными навыками психической саморегуляции, восстановить психоэмоциональное равновесие, а значит обрести бодрость духа, вернуть утраченное здоровье.

Можно сделать вывод, что психофизическая подготовка студентов в период обучения в вузе и физическая культура, рассматриваемая как базовая часть общечеловеческой культуры, обладают огромным потенциалом, располагают достаточным подбором средств и методов, направленных на укрепление, сохранение и поддержание здоровья, в том числе психофизического.

1 Здоровье как состояние и свойство организма

Многие ставят вопрос, можно ли считать здоровым человека, обладающего недюжинной физической силой, мускулами, но лишённого интеллекта, или человека, находящегося в постоянном раздражении. По мнению ученых, можно говорить о составляющих здоровья, выделенных по различным критериям. Общеизвестно, что в большинстве случаев выделяются 3 компоненты здоровья - физическая, душевная и социальная (Ware J.E., 1987, 1995; Spitzer W.O., 1987, и др.). Все же мы отметим, что такие составляющие, как генетическая, интеллектуальная, этническая, духовная, не менее значимы.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет здоровье человека – как состояние полного физического, психического (духовного), социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физического дефекта. Но данное определение не учитывает интеллект человека.

Физическое здоровье - это текущее состояние функциональных возможностей органов и систем организма. Физическое здоровье, обеспечивающее силовые взаимоотношения с внешним миром, - способность человека использовать свое физическое тело, его органы и системы для самосохранения. Оно измеряется степенью физической подготовленности, физическим развитием, физической формой, тренированностью, физической активностью и тому подобными свойствами в их соответствии способности организма выполнять свою функцию и, главным образом, обеспечивать свое сохранение, развитие. Сюда же можно также отнести вегетативное здоровье - способность использовать внутренние органы для самосохранения. Вегетативное здоровье оценивается показателями основного обмена сердечнососудистой системы, дыхания, выделения, иммунной системы.

Психическое здоровье – состояние душевного благополучия, характеризующееся отсутствием психических отклонений и обеспечивающее адекватную регуляцию поведения в окружающих условиях [8].

Психическое здоровье определяет способность человека использовать отображение внешнего мира, контролировать свои эмоции и поведение, справляться со стрессами и использовать их для повышения здоровья. Психическое здоровье измеряется уровнем адекватности и конструктивности отображений внешнего мира.

Социальное здоровье – это система ценностей, установок и мотивов поведения в социальной среде.

Социальное здоровье заключается в способности формировать и использовать для самосохранения субъективные представления других людей о внешнем мире и их роли в нем. Это способность к установлению социальных связей, обеспечению коммуникативных взаимодействий. Возможность выживать и приспособливаться к изменениям в социальной и экономической, политической сфере [8].

Определение понятия здоровья по данным ЮНЕСКО - единство физического, психического и социального здоровья.

Большая медицинская энциклопедия включает определение здоровья как отсутствие каких-либо болезней, когда все системы организма человека и его функции находятся в уравновешенном состоянии в процессе взаимодействия с внешней средой.

Г. Л. Амосов определяет здоровье количественными показателями – это максимальная производительность систем организма при обеспечении высокого качества функций жизнедеятельности в соответствующих нормам пределах.

По мнению Т. Ф. Ореховой, понятие здоровья - это потенциал, который заложен в человеке при рождении и обусловлен генетическими характеристиками.

По определению И. И. Брехмана, здоровье –это сохранение человеком количественных и качественных показателей устойчивости к изменениям внешней среды.

Научная школа Сибири предлагает следующее определение здоровья – это возможность и умение сохранять максимальную продолжительность жизни, следуя

основам здорового образа жизни, сохранять оптимальную трудоспособность и социальную ответственность и активность, развивать физиологические возможности, сохранять психическое и социальное благополучие в течение всей жизни.

Можно сделать вывод, что все перечисленные определения здоровья в равной степени дают одинаковую характеристику этого понятия. Здоровье - это способность или возможность организма человека к приспособлению меняющихся постоянно природных, социальных факторов, с учетом наследственности, пола, возраста.

Обобщенное понятие здоровья – это единство физиологического, эмоционального, интеллектуального, социального, личностного развития, духовного роста и душевного благополучия. Единство взаимодействия физиологических и морфологических факторов повышает адаптацию человека к влиянию внешней среды.

Информированность о возможностях укрепления и сохранения здоровья, знания о здоровье определяют интеллектуальный аспект.

Умение понимать и адекватно выражать своих чувства, эмоции в различных ситуациях, умение поддерживать положительный эмоциональный настрой, сдерживать отрицательное проявление эмоций – это характеристика эмоционального аспекта.

Осознание себя как нужного члена общественной жизни, соблюдение норм и правил социальной ответственности, ведение социально полезного активного образа жизни – это признаки социального аспекта.

Стремление к самоопределению, самореализации - это ведущие личностные проявления, которые характеризуют личностный аспект.

Принятие духовных ценностей общества обеспечивает целостное развитие человека как личности, это проявление есть отражение духовного аспекта.

Ухудшение здоровья, как определили ученые, вызывают ряд факторов.

Неблагоприятная социальная среда, фактор связанный с низким уровнем жизни, сложности экономического положения в стране и в мире, падение уровня достатка в семьях, политическая нестабильность в мире.

Катастрофическое загрязнение окружающей среды, резкие изменения климата,

неблагоприятные природные условия в значительной степени осложняют жизнь людей. Эти факторы можно отнести к экологическим.

К ухудшению здоровья приводят неблагоприятные условия образовательной среды, это большой объем учебной нагрузки, психологическое напряжение в процессе обучения. Психофизиологическая усталость систематически накапливается в условиях образовательной среды.

Недостаточное медицинское обеспечение, низкий уровень профилактики и мер по предупреждению заболеваемости среди студенческой молодежи, несоблюдение норм санитарии и гигиены процесса обучения, можно отнести к фактору недостаточного медицинского надзора.

Перечисленные негативные влияния можно отнести к факторам оказывающим влияние на все компоненты и виды здоровья. К компонентам здоровья можно отнести:

1. Психосоматическое здоровье – это реализация биологической программы развития человека, в основе которой лежат базовые потребности, доминирующие в процессе онтогенеза, это также высокие показатели работы органов и систем организма человека.

2. Физическое здоровье – это отсутствие болезней и соответствие развития органов и систем организма, обеспечивающих адаптационные реакции организма посредством морфологических и функциональных резервов.

3. Психическое здоровье – это отсутствие психических болезней и отклонений от нормы, это проявление адекватной поведенческой реакции, подбор адекватных средств и возможностей в удовлетворении биологических и социальных потребностей.

4. Нравственное здоровье – это уровень мотиваций и потребностей в процессе жизнедеятельности, который определяет ценности, установки и мотивы человека. Духовность человека определяет нравственное здоровье, как проявление высших ценностей в человеке - достоинства, чести, добра, красоты и любви (Апанасенко Г.Л., 2000).

Основными критериями здоровья являются:

- 1) для соматического и физического состояния – я могу;
- 2) для психического – я хочу;
- 3) для нравственного – я должен.

Признаками здоровья являются:

- специфическая (иммунная) и неспецифическая устойчивость к действию повреждающих факторов;
- показатели роста и развития;
- функциональное состояние и резервные возможности организма;
- наличие и уровень какого-либо заболевания или дефекта развития;
- уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок [8].

Г. Л. Апанасенко считает, что состояние здоровья - это не только отсутствие болезней, но и высокий уровень физической подготовленности, достаточный уровень функциональных свойств и возможностей человека, в основе которого физиологическое, физическое и психическое благополучие. Высокий энергopotенциал биосистемы можно отнести к критерию физического (психосоматического) здоровья, что является ведущим критерием его жизнеспособности и физического здоровья.

В 1990 году Ф. В. Викторовым разработан способ экспресс-контроля над уровнем здоровья человека «КОНТРЭКС-3», который включает в себя 11 тестов гармонии: возраст, рост, вес, артериальное давление, пульс в покое, гибкость, быстроту реакции, динамическую силу, скоростную выносливость, скоростно-силовую выносливость, общую выносливость, функциональную пробу. Каждый тест оценивается определенным количеством баллов, общая оценка уровня здоровья оценивается по сумме баллов всех тестов.

Ряд авторов, связывают определение здоровья с понятием среднестатистической нормы основных параметров жизнедеятельности. Когда нормальному состоянию организма соответствует сохранение способности так регулировать свои физиологические показатели, чтобы обеспечить уравновешение со средой в различных ситуациях. В связи с этим, здоровье рассматривается не как качество, а как процесс. При этом здоровье является процессом сохранения и развития физиологических, биологических и психических функций, оптимальной

трудоу и социальной активности при максимальной продолжительности активной творческой жизни.

В. И. Беловым предложен другой комплексный показатель оценки уровня здоровья, состоящий из четырех блоков:

1. Физиологические показатели (оцениваются медицинскими работниками);
2. Физическая подготовленность (оценивается специалистами физической культуры);
3. Образ жизни (оценивается человеком самостоятельно); 4. заболеваемость (оценивается медицинскими работниками).

По каждому блоку вычисляются баллы, которые суммируются, и рассчитывается средний балл, характеризующий (по мнению В. И. Белова) здоровье человека.

Однако, во всех приведенных выше определениях об интеллекте ничего не сказано.

Ю. А. Андреев из Санкт-Петербурга, представил определение здоровья, как «этажи нашего здоровья».

В качестве «подвала» образно выступает биоэнергетика тела человека, обеспечивающая энергоинформационный обмен с окружающей средой. «Первый этаж» - это отсутствие дефектов в организме на молекулярном уровне. «Второй этаж» - чистота на клеточном уровне, в том числе - чистота межклеточной жидкости, отсутствие шлаков.

Функциональный уровень (на своем «этаже») характеризуется отсутствием проблем ЦНС и опорно-двигательного аппарата; достаточной физической подготовкой, здоровой сердечнососудистой и дыхательной системой, здоровым желудочно-кишечным трактом, отсутствием заболеваний эндокринной системы, почек и мочевыводящих путей, кожи.

Психологический «этаж» содержит такие составляющие, как положительные эмоции, интеллект, привычки, систему ценностей. Социальный уровень обеспечивает устойчивое и успешное развитие человека и взаимодействие его с другими индивидуумами в обществе. Самый верхний «этаж» обеспечивает высокий уровень

духовности человека и его отношение к окружающему миру, как к своеобразному живому организму.

Ю. А. Андреев отмечает, что можно отличаться интеллигентностью, быть интеллектуалом (4-5 «этажи»), но не заниматься физической культурой, быть малоподвижным. Иметь высочайшие достижения в биоэнергетике («подвал») и способность к целительству, но постоянно демонстрировать самые неприглядные стороны человеческой природы. Быть высокодуховным, добрым, терпимым, но не соблюдать элементарные правила гигиены и санитарии, иметь дурные привычки и не уважать законы социума [11].

.Требования Ю. А. Андреева к абсолютному здоровью достаточно высоки, и не соответствие одному из уровней констатирует отсутствие абсолютного здоровья.

Существуют определенные типы людей, предрасположенных к некоторым заболеваниям и нуждающихся в строго определенных стратегиях коррекции и поддержании своего здоровья.

В последние годы, в коррекции и поддержании здоровья получают распространение подходы, объединяющие как восточную, так и западную медицину. К примеру, «система Су-Джок» профессора Пак Чжэ Ву раскрывает идею, что основные системы организма человека многократно представлены на его «внешних» органах: ушах, радужке глаза, подошвах ног, а также руках.

Корейский профессор использовал многоуровневую систему подобия, где на первом уровне указательный палец представляет собой правую руку, а мизинец левую, но на следующем уровне соответствия все тело проецируется на один единственный палец, и там можно найти биологически-активные точки, соответствующие всем системам организма. Это хорошо соответствует современным гипотезам о голографическом строении всей вселенной в целом и тела человека в частности: подобное повторяется в подобном во всем меньшем масштабе, отражаясь как в осколке в каждой мельчайшей частице [11].

По мнению ученого здесь, возможно, кроется ключ к диагностике и терапии будущего, если организм настолько голографичен, если он вновь и вновь повторяет себя. Не в этом ли лежит разгадка единой причины всех расстройств и болезней,

причины, затрагивающей основу структуры человеческого организма и проявляющейся на самом слабом уровне, наиболее критической точке.

2 Физическая культура в обеспечении здоровья студентов

Понятие «Физическая культура», по мнению ряда авторов, том числе Бароненко В.А., Люберцева В.Н., Рапопорта Л.А., Мерзлякова Ю.А. подразумевает не только систематическое применение рационально составленных комплексов упражнений, но и хорошую физическую форму, которая является показателем здоровья. Быть в хорошей физической форме означает способность выполнять повседневные задачи, сохранять достаточно энергии для активного отдыха и успешно преодолевать неожиданно возникающие жизненные трудности.

Хорошая физическая форма предполагает эффективную работу нервной системы, сердца, легких, кровеносных сосудов и мышц. Хорошую физическую форму позволяют поддерживать физические упражнения. Такие упражнения (особенно бег) вызывают не просто увеличение мышечной массы и плотности костей, но и повышение функциональных возможностей нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма [2].

В результате регулярных занятий физическими упражнениями укрепляется здоровье, формируются психофизические качества, улучшается самочувствие, появляется уверенность в себе.

Студентов систематически занимающихся физкультурой, отличают следующие качества:

- они лучше выглядят. Двигательная активность влияет на повышение мышечного тонуса, снижение массы тела и уменьшение жировых тканей;
- легче избавляются от вредных привычек, таких как табакокурение и потребление алкоголя;
- они эмоционально благополучны. Двигательная активность придает студенту уверенность в себе, бодрость, улучшает его внешний вид;
- они меньше подвержены стрессу, легче справляясь с беспокойством,

тревогой, угнетенностью, фрустрацией, гневом и страхом. Они не только способны быстрее расслабляться, но и умеют снимать напряжение с помощью определенных упражнений;

- они лучше спят. Им легче заснуть, сон у них крепче, проснувшись, они чувствуют себя свежее. Им требуется меньше времени на то, чтобы выспаться;

- они реже болеют. Лучше сопротивляются болезням.

Как считают некоторые физиологи, каждый час физической активности продлевает жизнь человека на два или три часа. Ведущие активный образ жизни студенты могут рассчитывать на то, что проживут дольше, чем те, кто проводит свою жизнь сидя [12].

Специалисты считают, что хорошую физическую форму определяет совокупность отдельных составляющих, из которых главными являются: сердечно-дыхательная выносливость, мышечная сила и выносливость, гибкость, быстрота реакций.

Сердечно-дыхательная выносливость (СДВ) - способность выдерживать в течение длительного времени физическую нагрузку умеренной интенсивности. Она показывает, насколько эффективно сердце и легкие обеспечивают организм кислородом при длительной физической активности. Работающая мышца потребляет кислород и вырабатывает углекислый газ. Всякая деятельность организма - будь то сон или бег - зависит от деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Потребление организмом кислорода, называемое также аэробной способностью, - самая главная составляющая тренированности.

Метод тренировки сердечнососудистой системы - выполнение физических упражнений, увеличивающих потребности мышц в кислороде довольно длительное время. Такие упражнения повышают способность сердечно-сосудистой и дыхательной систем снабжать работающие мышцы кислородом и забирать у них углекислоту. Эти упражнения тренируют сердце, и оно интенсивнее работает. Одновременно повышаются функциональные возможности организма [2].

Уровень физического развития характеризуют гармоническое развитие, воспитание физических качеств.

Мышечная сила — сила, которую способны развить мышцы при поднятии, перемещении или толкании какого-либо предмета. Можно определить силу какой-нибудь одной мышечной группы, например, ручной динамометр позволяет измерить силу кисти. Если мышечную силу не тренировать систематически, то со временем даже элементарные формы физической активности будут выполняться с затруднением, например, ходьба пешком, так как увеличится количество бытовых травм.

Мышечная выносливость означает способность человека в течение некоторого времени поддерживать мышечное сокращение или повторно сокращать какую-нибудь группу мышц. С помощью сгибаний и разгибаний туловища можно определить выносливость мышц живота, а с помощью сгибаний и разгибаний рук - выносливость мышц плеча, груди и рук.

Самым простым из способов развития мышц являются тренировки с отягощением. Соответствующие тренировочные программы предполагают работу с тяжестями (штангами или гантелями), или со специальными устройствами (тренажерами), обеспечивающими надлежащее сопротивление. При этом масса отягощений и число повторений упражнений в сериях постепенно увеличиваются. Тренировки с отягощением используются как для повышения силы и выносливости мышц, так и для увеличения гибкости.

Гибкость - способность сустава обеспечивать максимальную амплитуду движения. Гибкость тазобедренных, коленных, голеностопных и прочих суставов позволяет человеку нагибаться, вытягиваться и поворачиваться при выполнении рутинных действий, когда человек ходит, протягивает руку или оглядывается назад. Потеря гибкости может стать причиной разрыва или растяжения мышц. Общую гибкость человека оценивают с помощью нескольких тестов [2].

Далее мы приводим тест для оценки гибкости предложенный В.А. Бороненко.

Сидя на полу с выпрямленными в коленях ногами, протянуть руки как можно дальше вперед (рисунок 1).

Методические указания. Перед выполнением теста, сделайте несколько разминочных упражнений на растяжку (например, наклоны в стороны, вперед и

назад и вращение туловищем).

1. Положите на пол к стене какую-нибудь коробку.

2. На коробку положите измерительную линейку таким образом, чтобы с ближним краем коробки совпадала отметка 10 см, а с дальним краем, примыкающим к стене, - отметка 30 см.

3. Сядьте на пол, выпрямите ноги и разведите их таким образом, чтобы расстояние между пятками составляло 12-13 см, а стопы полостью прилегали к поверхности коробки.

4. Медленно протягивайте обе руки вперед, пытаясь дотянуться ими как можно дальше. Кончиками пальцев дотроньтесь до соответствующей отметки на линейке и задержитесь в таком положении приблизительно на 3 секунды. Запомните расстояние, на которое вам удалось вытянуть руки.

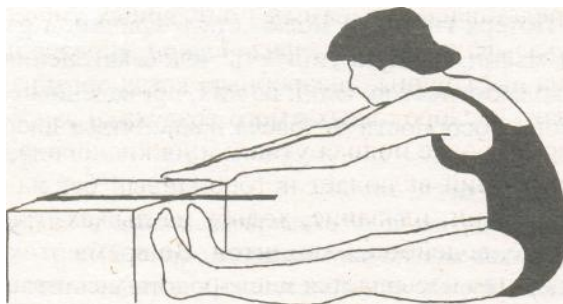
Описанную процедуру повторите 3 раза (не пытайтесь увеличить расстояние с помощью рывков). Показатель вашей гибкости - лучший результат из трех попыток.

Показателем гибкости тела служит расстояние в сантиметрах, на которое вам удалось вытянуть руки (см. таблицу 1).

Таблица 1
Уровень определения гибкости

| Пол | Уровень гибкости | | | | |
|------|------------------|---------|---------|--------|--------------|
| | Очень Высокий | Высокий | Средний | Низкий | Очень низкий |
| Жен. | Больше 28 | 25-28 | 15-23 | 5-12 | Меньше 5 |
| Муж. | Больше 25 | 19-23 | 8-18 | 3-5 | Меньше 3 |

Рисунок 1- Оценка гибкости



Одним из важных показателей тренированности является соотношение массы тела к массе жировой прослойки. Это соотношение является более надежным показателем, чем просто масса тела. Так, у профессионального спортсмена может быть более «здоровый» состав тела, чем у представителя учебного заведения, даже если масса и рост у них одинаковые.

Для оценки состава тела полезными могут оказаться таблицы «масса - рост». Возможно у человека, масса тела которого превосходит среднее значение его роста, имеется избыточный жир.

Массу жира можно определить с помощью теста жировых складок (кронциркулем). Толщина подкожного жирового слоя должна составлять от 1,2 до 2,5 см. Толщина жировой складки, намного превышающая 2,5 см, свидетельствует об избытке жира [2].

Научными исследованиями установлена взаимосвязь между двигательной активности и заболеваемостью, смертностью. Автоматизация и механизация производства, широкое развитие разнообразных средств связи, транспорта, условий жизни привели к значительному ограничению двигательной активности.

Систематическое, длительное пребывание на рабочем месте в одной и той же позе, пассивный отдых, ограничивающий двигательную активность взрослого человека, это то, что приводит к значительным нарушениям деятельности жизнеобеспечивающих систем и преждевременному старению и смерти.

Когда одного из философов древности спросили: "Что ценнее — богатство или

слава", — он ответил: "Ни богатство, ни слава не делают человека счастливым. Здоровый нищий счастливее больного короля!". Эти слова точно отражают главный смысл: богатство человеческой жизни — здоровье.

Ученые физиологи изучали две группы крыс одного возраста. Одну группу не ограничивали в движении, двигательный режим другой группы крыс был резко ограничен — их посадили в маленькие клеточки. Результат эксперимента оказался поразительным: продолжительность жизни животных, которые вели малоподвижный образ жизни, была в 6 раз короче, чем активных крыс. Вскрытие показало, что у малоподвижных крыс были резко выражены процессы старения в сердце, легких, печени, почках. Также, были выявлены различные патологические явления [11].

В древние времена Аристотель писал: "Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие". Научными исследованиями установлено, что у лиц, ведущих "сидячий" образ жизни, смертность в результате сердечно-сосудистых заболеваний наблюдается в 2—3 раза чаще, чем у физически активных людей.

Снижение физической активности приводит к изменениям и нарушениям, которые постепенно становятся необратимыми и вызывают наиболее распространенные в наше время болезни, так называемые "болезни цивилизации": гипертоническую болезнь, атеросклероз, ишемическую болезнь сердца, заболевания сосудов ног, нарушения осанки с поражением костно-мышечного аппарата, способствуют развитию инфаркта миокарда.

При ограничении двигательной активности здоровые студенты жалуются на:

- одышку при небольшой физической нагрузке;
- снижение трудоспособности, большую утомляемость;
- боль в области сердца и спины;
- нарушение сна;
- ослабление инициативности, снижение концентрации внимания;
- повышение нервно-эмоциональной возбудимости [2].

Систематические физические нагрузки, двигательная активность с учетом индивидуальных особенностей и регулярные занятия физкультурой и спортом

оказывают оздоровительное влияние на человека, а именно:

- стимулирующее влияние двигательной активности проявляется в повышении функциональных резервов, работоспособности, силы, выносливости. Улучшается самочувствие, появляется ощущение бодрости, нормализуется сон, аппетит;

- улучшается адаптация организма к неблагоприятным факторам внешней среды (холоду, жаре);

- оптимизируется экономизация функций организма, которая способствует уменьшению показателей деятельности организма в состоянии покоя. Так, если частота сердечных сокращений у нетренированных более 80 уд / мин, то у тренированных — менее 60 уд/ мин. Частота дыхания у нетренированных более 16, у тренированных — менее 12 цикл /минут;

- возрастает переносимость радиации, тренированные лучше переносят радиацию, чем нетренированные. Наиболее эффективными в этих условиях оказываются упражнения низкой интенсивности со значительным статическим компонентом;

- при адаптации к физическим нагрузкам улучшается сократительная способность миокарда, уменьшается потребность в кислороде, повышается содержание гликогена, белка и активность ферментов, необходимых для интенсивной и продолжительной работы сердца. Это приводит к экономизации работы сердца и повышению энергетических ресурсов;

- изменяются морфофункциональные характеристики дыхательной системы: развиваются дыхательные мышцы, увеличивается жизненная емкость легких, улучшается эффективность функции дыхания;

- оказывают благоприятное влияние на обмен веществ, способствуют уменьшению содержания холестерина. Это имеет большое значение для профилактики сердечнососудистых заболеваний;

- наблюдаются положительные изменения и в опорно-двигательном аппарате: совершенствуется кровоснабжение и нервная регуляция мышц, повышается активность ферментов, ускоряющих аэробные и анаэробные реакции в мышцах, улучшается функциональная способность суставов;

- улучшают функциональное состояние регуляторных систем - нервной, эндокринной. У спортсменов увеличивается подвижность и уравновешенность нервных процессов, снижается чувствительность к стрессам, улучшаются функциональные возможности щитовидной железы [2].

Занимающиеся физическими упражнениями реже болеют простудными заболеваниями, занятия физическими упражнениями увеличивают физическую работоспособность, снижают явления утомления, повышают быстроту реакции, ловкость, гибкость, выносливость, этим способствуя подготовке к высокопроизводительному труду. Физически активный человек во время болезни быстрее выздоравливает. Например, после операции на сердце опасным осложнением, которое часто сопровождается летальным исходом, является пневмония. Применение физических упражнений и массажа с первых дней после операции способствует предупреждению этого осложнения

По мнению В.А. Бароненко и Л.А. Рапопорта, двигательную активность (ДА) следует рассматривать как естественный, эволюционно сложившийся фактор биопрогресса, определивший развитие организма и обеспечивший не только его адаптацию к окружающей среде, но и оптимизацию его жизнедеятельности. Это обусловлено тем, что в структуре механизма ДА (двигательной активности) в элементарной форме представлен принцип саморегуляции, отражающий сущность всеобщего закона оптимизации. Последний отражает стремление живых систем к достижению максимального жизненно важного результата с минимальными энергетическими и пластическими затратами [2].

Обязательное условие использования двигательной активности с целью укрепления и сохранения здоровья - соответствие ее по направленности, интенсивности и объему, функциональным возможностям организма. Влияние двигательной активности на системы организма приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Эффективность двигательной активности

| № | Система | Характер изменения |
|---|---------------------|---|
| 1 | Сердечно-сосудистая | <p>Уменьшается частота сердечных сокращений в покое при стандартных физических нагрузках.</p> <p>Улучшается сократительная способность миокарда.</p> <p>Уменьшается потребность сердечной мышцы в кислороде.</p> <p>Повышается производительность, резерв сердца.</p> <p>Повышается эластичность кровеносных сосудов, увеличивается их просвет.</p> <p>Нормализуется артериальное давление.</p> |
| 2 | Дыхание | <p>Развиваются дыхательные мышцы, возрастает их сила.</p> <p>Увеличивается общая емкость легких.</p> <p>Происходит физиологически целесообразное развитие капиллярной сетки легких.</p> <p>Улучшаются эффективность функции дыхания.</p> <p>Повышаются резервы дыхательной системы.</p> |
| 3 | Обменные процессы | <p>Уменьшается содержание холестерина.</p> <p>Нормализуются обменные процессы.</p> |

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 4 | Опорно – двигатель- ный аппарат | Совершенствуется кровоснабжение и нервная регуляция мышц. Повышается активность ферментов, ускоряющих аэробные (кислородные) и анаэробные (бескислородные) реакции в мышцах. Улучшается эластичность мышц и связок, подвижность суставов. |
| 5 | Нервная | Увеличивается подвижность и повышается уравновешенность нервных процессов. Снижается чувствительность к стрессам. |
| 6 | Эндокрин- ная | Улучшаются функциональные возможности щитовидной железы и коркового вещества надпочечников. |

Образ жизни студента (если он целенаправленно и систематически не занимается физической культурой) относится к малоподвижному. Это значит, что все отрицательные последствия такого образа жизни, касающиеся растущего и развивающегося организма, непременно скажутся на его физическом, умственном и половом созревании и на здоровье в целом. А ведь так просто избежать этого, включив в свой образ жизни оптимальный режим двигательной активности, которая является ведущим врожденным фактором физического и психического развития человека, а следовательно, и его здоровья. (В.А. Бароненко и Л.А. Рапопорта, 2003).

С позиций системного подхода, В.А. Бароненко и Л.А. Рапопорт функции двигательной активности объединили в единую систему и дали краткую характеристику каждой функции, приведенной ниже.

Моторная функция - сумма движений, выполняемых человеком в повседневной жизни. С ее помощью человек взаимодействует с окружающей средой. Классик отечественной физиологии И.М. Сеченов еще в XIX в. установил, что у

человека при его адаптации к окружающей среде все бесконечное разнообразие мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению - мышечному движению.

Моторная функция осуществляет различные формы деятельности - динамическую, статическую и тоническую. В данный процесс вовлечены все уровни центральной нервной системы и гормонального аппарата. Двигательная активность (ДА) запускает и определяет множество ключевых процессов и тем самым обеспечивает выполнение своих функций организма в целом [2].

Побудительная функция. Двигательная активность является генетически обусловленной биологической потребностью. Так, в исследованиях было выявлено, что у новорожденных крысят, ограниченных в движениях на сутки с помощью пеленания, на следующий день суточный объем ДА в 2 раза превышал тот, который был зарегистрирован до их фиксации. Этот феномен трактуется как компенсация «мышечного голода», вызванного вынужденной временной неподвижностью животных. Наблюдения за детьми дали сходные результаты.

Как известно, назначение любой потребности - побуждать организм к ее удовлетворению. Следовательно, потребность в моторной активности, выполняя побудительную функцию, обеспечивает взаимодействие организма с окружающей средой и способствует совершенствованию форм адаптации (приспособления) [2].

Творческая (развивающая) функция. По мнению И.А. Аршавским, ДА является ведущим фактором онтогенеза, т.е. индивидуального развития человека с момента зарождения до конца жизни.

Мышечная активность увеличивает энергоресурсы посредством биохимического механизма. Можно сказать, что ДА является «тягловой силой» энергетики организма.

Сокращение мышц вызывает значительный расход богатых энергией соединений и энергетических субстратов (углеводы, липиды). Этот расход перекрывается избыточным анаболизмом. Следовательно, положительный эффект творческой функции ДА в развитии и жизнедеятельности организма может проявиться только при систематической умеренной (оптимальной) физической нагрузке [2].

Тренирующая функция. Физическая нагрузка является эффективным универсальным тренирующим фактором, вызывающим благоприятные функциональные, биохимические и структурные изменения в организме. Тренирующее влияние физической нагрузки обусловлено тем, что организм реагирует на нее по принципу системности, вовлекая в процесс механизмы адаптации.

Конечный результат этих преобразований - повышение жизнеспособности организма, укрепление здоровья [2].

Защитная функция. Эффективность физической тренировки имеет два аспекта: специфический, проявляющийся в выносливости организма к физическим нагрузкам, и неспецифический, выражающийся в повышенной устойчивости к действию других факторов окружающей среды и заболеваниям. Этим определяется защитная (профилактическая) функция систематической ДА.

Физические упражнения обеспечивают высокую стрессоустойчивость организма к различным неблагоприятным факторам. Заметим, что в процессе ранней эволюции человека интенсивная ДА выступала в качестве единственного врожденного фактора предупреждения стресса [2].

Стимулирующая функция. ДА - генератор биотоков, которые являются самыми главными раздражителями мозга. И.П. Павлов в своих лекциях студентам говорил об опытах, проведенных американскими учеными на людях-добровольцах. Оказалось, что при длительном лишении сна люди могли не засыпать, пока у них были силы двигаться. Но стоило им присесть, даже просто остановиться, как они засыпали.

Работа космонавтов на орбитальной станции ранее проходила в условиях ограничения двигательной активности в течение длительного времени. Проводя зрительную и умственную работу, космонавты рассказывали: во время работы они часто обнаруживали, что изображения на экране вдруг начинали расплываться, а потом исчезали, но стоило им подвигаться (насколько это было возможно), изображения вновь появлялись. Причиной этого явления было утомление, сочетавшееся с полным расслаблением мышц, которые не могли дать обходимой биоэлектрической подпитки работающему мозгу. Далее в режим

жизнедеятельности космонавтов были включены обязательные физические упражнения для повышения работоспособности и нормализации сна космонавтов и для удержания кальция в организме, который утрачивался при длительной гиподинамии [2].

Терморегуляционная функция. Для поддержания постоянной температуры тела, необходим непрерывный приток энергии в виде теплоты. В механизме внутренней теплопродукции организма мышечный компонент составляет значительную долю.

Доказано, что все превращения энергии в работающей мышце подчиняются первому закону термодинамики, согласно которому, когда расходуется некоторое количество энергии, должно вырабатываться точно такое же количество энергии. (Бендал Дж. 1979).

Температурный гомеостаз организма регулируется двигательной активностью [2].

Биоритмологическая функция. Работа организма производится в определенных ритмах, которые называют биоритмами. Все биоритмы объединены в систему по принципу иерархичности (соподчиненности). В этой иерархии ведущими являются биоритмы центральной нервной системы (ритмы биотоков головного мозга); остальные биоритмы ведомые.

Установлено, что ритмическая двигательная активность (бег, ходьба и др.) обладает способностью перестраивать ритмы биотоков мозга. Об этом свидетельствуют электроэнцефалограммы (запись биотоков мозга) отделов коры больших полушарий, ответственных за регуляцию движений: при ритмической ДА (бег) появляются так называемые меченые ритмы. (Сологуб Е.Б. 1973).

При многократном повторении ритмических упражнений (систематических тренировках) меченые ритмы появляются по механизму «рефлекса на время»: они регистрируются на электроэнцефалограмме спортсмена в часы его тренировок, даже если последние в это время не происходят, т.е. в отсутствие соответствующей ДА. Меченые ритмы появляются в соответствующей обстановке и при мысленном «проигрывании» этих упражнений.

Перед выступлением на соревнованиях спортсмену полезно мысленно воспроизвести нужные физические упражнения: это запускает меченые ритмы, таким образом, создавая условия готовности работы мозга в нужном направлении [2].

Корректирующая функция. Физические упражнения – эффективное и доступное для всех средство совершенствования тела. Систематическими физическими упражнениями достигается не только физическое совершенство в узком смысле слова, но и устойчивая согласованность работы всех внутренних органов, а также совершенствование функций нервной системы и психических процессов.

Физическая тренировка оказывает многостороннее влияние на организм. Она приводит не только к физическому совершенству, но и отражается на развитии нервных и психических процессов, иначе говоря, способствует гармоническому развитию личности и формированию его здоровья [2].

Речеобразующая функция. Двигательные действия мышц стимулируют умственную работоспособность, способствует развитию речи. Ученые показали, что существует тесная связь речевой функции с ДА в период раннего детства, это касается тонко координированных движений пальцев рук. Влияние ДА пальцев на речевую функцию в раннем онтогенезе обеспечивается тем, что в коре больших полушарий центры регуляции движения кисти и речи функционально и морфологически тесно связаны (они находятся рядом). Эту врожденную предпосылку необходимо использовать, например, занимать детей играми, в которых необходима манипуляция с маленькими предметами: лепка фигурок и предметов из пластилина, игры с конструктором [2].

Таким образом, ДА кроме своей основной - моторной - функции, обеспечивающей взаимодействие организма с окружающей средой и его адаптацию, запускает и определяет множество ключевых процессов, оптимизирующих жизнедеятельность организма.

Целенаправленное использование двигательной активности в виде физической культуры должно лечь в основу организации здорового образа жизни студента.

3 Двигательная активность в различных периодах жизни человека

Академик Капица утверждал, что двигательная активность генетически обусловлена и является обязательным фактором и условием, определяющим деятельность структурно-функциональной генетической программы организма в процессе развития человека. Это хорошо понимали в Древней Индии, Китае и других странах, - уже тогда в жизни и воспитании людей широко использовались гимнастика, дыхательные упражнения, массаж.

Физическая активность - это двигательная деятельность человека, направленная на укрепление здоровья, развитие физического потенциала и достижение физического совершенства для эффективной реализации своих задатков с учетом личностной мотивации и социальных потребностей.

Систематическая двигательная активность благотворно влияет на уровень обменных процессов, функцию внутренних органов, объем мышечной ткани, увеличение жизненной емкости легких, состояние сердечнососудистой системы организма человека. Двигательная активность, улучшает стабильность механизма общей адаптации за счет совершенствования функций ЦНС, восстановительных процессов, позволяет поддерживать состояние здоровья и трудоспособность человека на высоком уровне. Адаптация к систематическим физическим нагрузкам обладает мощными защитными эффектами, имеет выраженный антисклеротический эффект, снижает артериальное давление, повышает резистентность организма к гипоксии и тяжелым повреждающим воздействиям (А.А. Виру, 1980).

Регулярная физическая активность, по мнению Г.Л. Апанасенко, повышает потенциал энергообразования, определяющий устойчивость организма к факторам, способствующим развитию ишемической болезни сердца.

Ученые установили, что после 25 лет максимальное потребление кислорода понижается каждые 10 лет на 7- 8%, что обусловлено, ограничением физической активности. У людей физически активных этот показатель может ограничиться 3 – 4 %, так как у них тормозятся процессы старения. Регулярное использование средств

физической культуры с целью медицинской реабилитации позволяет уменьшить число хронических заболеваний на 15 - 25% (Меерсон Ф.З.).

Недостаток двигательных действий приводит в последствии к гипокинезии. Это патологическое состояние, характерное для малоподвижных людей. Такое состояние называют еще сердце деятельного бездельника. Деятельного по отношению к своей работе и бездеятельного — по отношению к двигательной активности. Негативные последствия для здоровья можно представить следующим образом: согласно сформулированному И.М. Аршавским (1982) закону свертывания функций за ненадобностью. Снижение уровня функционирования ведет к атрофии или дистрофии тканей со снижением функциональных резервов. Снижение двигательной активности человека ведет к компенсаторной перестройке всех видов обмена веществ: минерального, жирового, белкового, углеводного, водного. Функциональные изменения в органах и системах организма, возникают в результате гипокинезии. Гиподинамия выключает конечное звено стрессовой реакции - движение. Это ведет к напряжению центральной нервной системы, что в условиях и без того высоких информационных и социальных перегрузок современного человека закономерно ведет к переходу стресса в дистресс. Гиподинамия, вызывает значительные изменения в иммунологических свойствах организма и в терморегуляции [12].

Исследования (Г.Л. Соколова) показали, что длительное ограничение ДА - гиподинамия - опасный физиологический фактор, разрушающий организм и приводящий к ранней нетрудоспособности.

Гиподинамия стала естественным состоянием большинства представителей современного общества, которые предпочитают жить в комфортных условиях, пользоваться транспортом и не заниматься систематическими физическими упражнениями. Достижения современной цивилизации, создавая комфорт, обрекают человека на постоянный «мышечный голод», лишая его двигательной активности, необходимой для естественной жизнедеятельности и здоровья.

Ученые физиологи установили, что норма двигательной активности строго индивидуальна.

Взрослый человек обязан ежедневно затрачивать сверх основного обмена на мышечную работу минимум 1200—1300 ккал, что обеспечивает нормальное функционирование организма. Если двигательная активность меньше нормы, возникает своеобразный "дефицит" мышечной деятельности, который необходимо компенсировать за счет занятий физическими упражнениями (Амосов, Бендет, 1984).

Вызванные недостатком ДА нарушения у зрелого человека обратимы, т.е. их можно ликвидировать с помощью физической тренировки, то у растущего организма повреждающий эффект гиподинамии никогда не компенсируется [12].

Известно, что дефицит ДА особенно опасен на ранних стадиях онтогенеза и в период полового созревания. Она приводит к значительному снижению темпов роста организма и угнетению биохимических процессов, включая функции генетического аппарата клеток. При этом наблюдаются значительные функциональные отклонения в развитии головного мозга, выражающиеся в нарушении высшей нервной деятельности.

Нехватка двигательной активности особо остро проявляется в подростковом возрасте, коррелирует с избыточным весом, артериальной гипертензией и нарушением толерантности к углеводам с трансформацией в дальнейшем в сахарный диабет (прирост этого заболевания составляет 5% в год). К 11-ти годам имеют избыточную массу тела 12 — 19%, повышенные значения артериального давления 5%, гиперхолестеринемию 11 - 12%, а уровень гиподинамии составляет 50 - 70% [11].

По данным исследований Ф.З. Меерсона, даже временное статическое напряжение отрицательно действует на регуляцию вегетативных функций, снижая подвижность нервных процессов. Недостаточная мышечная деятельность не только задерживает развитие организма, ухудшает здоровье, но и приводит к тому, что на последующих возрастных этапах подросток с трудом осваивает или не может овладеть теми или иными жизненно необходимыми двигательными навыками. Низкая двигательная активность приводят к развитию различных заболеваний: нарушению функций сердечнососудистой, дыхательной, зрительной систем; возникновению искривлений позвоночного столба, ожирению и снижению

умственной работоспособности [2].

По мнению В.А. Коваленко, возрастная классификация у взрослых людей выделяет 4 периода — зрелый, пожилой, старший возраст и долгожители, зрелый возраст делится на 2 периода: первый период у мужчин отмечается в 22—35 лет, у женщин - в 21—35 лет; второй период у мужчин в 36—60 лет, у женщин — в 36—55 лет. К пожилому возрасту относят людей в возрасте 61—74 лет (мужчины) и 56—74 (женщины); к старшему возрасту — 75—90-летних; к долгожителям — старше 90 лет.

Первому периоду зрелого возраста присущи наивысшие значения физической работоспособности, оптимальная адаптация к неблагоприятным факторам внешней среды, наименьшие показатели заболеваемости. Однако, уже начиная с 30 лет, происходит снижение ряда показателей физической работоспособности. Так, эргометрические и метаболические показатели физической работоспособности в 30—39 лет составляют 85-90 %, в 40-49 лет - 75-80 %, в 50-59 лет - 65-70 %, в 60-69 лет - 55-60 % от уровня 20-29-летних.

Максимальное проявление силы (23-25 лет у женщин и 26—30 лет у мужчин), как и первые признаки ее снижения, отмечаются уже в первом периоде зрелого возраста, однако резкое падение ее зарегистрировано после 50 лет. Снижение силы обусловлено уменьшением активной массы, а также содержания воды, кальция и калия в мышечной ткани, приводящих к потере эластичности мышц.

Период максимального проявления выносливости у мужчин наблюдается в 18—19 лет, у женщин - в 14—16 лет. К 25—29 годам выносливость стабилизируется. После 30 и до 50 лет отмечается постепенное снижение, после 50 лет — резкий спад. Ухудшение выносливости связано с нарушениями функций кислородтранспортной системы, падение скорости — со снижением мышечной силы, функций энергообеспечивающих систем, нарушением координации в центральной нервной системе.

Скорость снижается в период 22—50 лет, ловкость, координация движений ухудшаются в 30—50 лет, а гибкость понижается у мужчин после 20 лет, у женщин — после 25 лет.

Координация, ловкость снижаются в связи с ухудшением подвижности нервных

процессов. Ухудшение гибкости связано с изменениями в опорно-двигательном аппарате [12].

Если в возрасте 20—29 лет 20,9 % людей имеют высокий уровень физического состояния, то в 30—39 лет — 20,8 %, в 40—49 лет — 10,8 %, а в 50—59 лет — только 2,3 % (Пирогова, Иващенко, 1986).

Установлена взаимосвязь между заболеваемостью и уровнем физического состояния: у лиц с низким уровнем физического состояния отмечается широкий спектр заболеваний, у лиц с высоким уровнем физического состояния заболевания практически отсутствуют.

4 Выбор оптимальной тренировочной программы

Аршавский И.А., Меерсон В.Ф., Сологуб Е.Б. полагают, что при выборе тренировочной программы нужно учитывать свой возраст, интересы, доступность тех или иных тренажеров и стоимость занятий. Различные виды двигательной активности: гимнастика, прогулки, походы, бег, дыхательные упражнения, а также такие вспомогательные процедуры, как душ, массаж, растирания, являются важным условием профилактики и сохранения здоровья.

Физические упражнения можно разделить на две группы: анаэробные, когда организм не успевает усваивать кислород вдыхаемого воздуха, и аэробные, когда обеспечивается более полная утилизация кислорода. Аэробная группа упражнений включает неторопливый бег на средние и дальние дистанции, плавание, ходьбу на лыжах, греблю в невысоком темпе, волейбол, бадминтон. Во время этих упражнений кровь хорошо насыщается кислородом, усиливается обмен веществ. Аэробные упражнения для здоровья более полезны, чем анаэробные [13].

Такие физические упражнения, как поднятие тяжестей, спринт, теннис, гандбол, волейбол, тренируют анаэробную систему. Когда человек совершает предельное усилие, длящееся 1—2 минуты. При этом сердце и легкие не в состоянии удовлетворить потребности организма в кислороде, и человек начинает задыхаться.

Чтобы восстановить надлежащий уровень кислорода, сердце и легкие в течение нескольких последующих минут усиленно работают, возвращая свой кислородный долг. Чтобы избежать перенапряжения, следует предварительно достигнуть должного уровня аэробной тренированности, несколько недель выполняя программу аэробных упражнений. [13].

Ходьба по своей популярности намного превосходит все прочие программы упражнений. Ходьбе не помеха ни избыточный вес, ни ожирение, ни плохая физическая форма. Ходьба с определенной скоростью в течение определенного времени полезна тому, кто хочет повысить аэробную способность. Это безопасная и ритмичная форма ДА с саморегулирующимся темпом, во время которой работают большие группы мышц.

Бег сопровождается глубокое и частое дыхание, которое является прекрасной дыхательной гимнастикой, во время которой массируются легкие, печень, селезенка, желудок, кишечник. Такой массаж предупреждает застой желчи, устраняет запоры, уменьшает жировые отложения в сальнике и брюшной полости. Бег - прекрасное средство для укрепления психики. Нервные студенты, начиная заниматься бегом, становятся менее вспыльчивыми и раздражительными. Бег устраняет чувство постоянной взволнованности, нервного напряжения, излечивает от бессонницы. Бегающие трусцой студенты бодр, активны, уверены в себе. Бег способствует формированию твердости и цельности характера, преодолению трудностей, появлению чувства победителя и уверенности в себе [7].

Древнеримский поэт Гораций писал: «Если не бегаешь, пока здоров, будешь бегать, когда заболеешь». В Древней Элладе на высокой скале были выбиты такие слова: «Хочешь быть сильным - бегай, хочешь быть красивым - бегай, хочешь быть умным - бегай!».

Великий русский физиолог И.П. Павлов говорил, что от бега возникает чувство мышечной радости, эмоционального подъема.

Существует несколько теорий, объясняющих положительное воздействие бега на психику. Согласно одной из них, мозг, получающий необычно большое количество кислорода, начинает работать более эффективно и подключает центры,

управляющие самокорректирующимися механизмами (Сологуб Е.Б.).

Существует простой принцип дозирования бега, пригодный при любой физической подготовленности и исключающий опасность физических перегрузок: вначале бег должен быть медленным и на короткие дистанции. Дух соревнования здесь совершенно недопустим, поэтому целесообразно тренироваться в одиночку, соблюдая неперемное условие - непрерывность занятий. Тренировки не должны прерываться более чем на 2-3 дня.

Вначале наметьте посильную для себя дистанцию 100-500 м и проверьте, за какое время вы преодолеете ее быстрым шагом. Затем за такое же время пробегите дистанцию бегом трусцой. Перед бегом проверьте пульс и запомните количество ударов. Посчитайте пульс и через 1—2 минуты после бега. Количество ударов в минуту не должно превышать 120-140. Если через 3 минуты пульс нормализовался до исходного, дистанция выбрана правильно. Придерживайтесь ее неделю-другую, а когда почувствуете, что преодолеваете ее совсем легко, увеличьте на треть и повторите все заново, т.е. пройдите быстрым шагом, заметьте время, пробегите трусцой и т.п.

Таким образом, вы можете увеличивать дистанцию (но не темп бега), в течение полугода, доведя ее со 100 м до 2-3 км и даже больше. Через полгода, не изменяя дистанцию, увеличивайте темп бега, уменьшая время преодоления дистанции на 1 минуту в неделю. Все время контролируйте пульс (Меерсон В.Ф).

Плавание - одно из лучших упражнений для развития сердечно-дыхательной выносливости. В плавании участвует вся мускулатура. Оно развивает гибкость, так как во время плавания на человека не действует масса его тела, нагрузка на суставы уменьшается, а мышцы работают в безопасном режиме. Плавание требует от человека более сложных навыков, чем другие формы ДА [7].

Езда на велосипеде (будь то спортивный 10-скоростной велосипед или стационарная модель) развивает как мышечную силу и мышечную выносливость, так и сердечно-дыхательную выносливость. Подобно плаванию, езда на велосипеде представляет собой такую форму физической активности, которая сопровождается высоким расходом энергии и, следовательно, способствует снижению массы.

Ходьба на лыжах - весьма полезный вид физических упражнений. Как и плавание, она предполагает интенсивную работу верхней части туловища, включая органы дыхания. Многие студенты для поддержания хорошей физической формы зимой занимаются лыжами, а летом - бегом трусцой [7].

Программа аэробики, разработанная специально для развития сердечно-дыхательной выносливости доктором К. Купером, использует такие обычные формы мышечной активности, как ходьба, бег и теннис. Программы аэробики, классифицируют и оценивают различные формы активности в соответствии со связываемыми ими энергозатратами [12].

Циклическая тренировка - выполнение определенного числа соответствующим образом упорядоченных и последовательно пронумерованных упражнений. Размер цикла определяется временем и местом занятий, а также доступностью спортивного оснащения. Темп программы регулируется самим тренирующимся, который переходит от одного упражнения к другому с индивидуальной скоростью, но весь цикл выполняет не отдыхая. Прогресс оценивается по сокращению времени, которое тренирующийся затрачивает на выполнение всего цикла, или по увеличению числа повторений каждого упражнения. Циклические тренировки могут протекать и в виде серий вольных гимнастических упражнений, не требующих специальных снарядов, или занятий с отягощениями, рассчитанных на увеличение мышечной силы и выносливости [12].

Игровые виды спорта. Традиционными игровыми видами спорта, как волейбол, футбол, гандбол, баскетбол, теннис, бадминтон, увлекаются и юноши, и девушки. Существуют два аспекта увлечений: оздоровительный и эстетический, а также спортивный, профессиональный. Игровые виды спорта обеспечивают многостороннее развитие и укрепление организма, а также способствуют формированию и сохранению физического и психического здоровья. Приступая к тренировкам, необходимо усвоить четыре основных принципа:

- последовательность - тренировку следует начинать с более простых упражнений (ходьба, бег трусцой), а затем переходить к более сложным (езда на велосипеде, плавание);

- постепенность - тренировку нужно начинать с малых нагрузок и лишь постепенно увеличивать их, постоянно контролируя реакцию организма по частоте сердечных сокращений;

- систематичность (ритмичность) - тренировки должны проходить систематически, в соответствии с определенной программой, а не от случая к случаю;

- подкрепление - в качестве подкрепляющего психологического фактора должна выступать собственная оценка своих успехов и оценка тренера (если таковой имеется) и вознаграждение себя за достижение успеха любой значимости [7].

Ученые, а именно Ф.В. Махортин, Ю.А. Мерзляков, в своих работах «Энциклопедия здоровья» и «Путь к долголетию» освещают оздоровительный, восстановительный и тонизирующий эффект, который оказывают закаливание, солнечные и воздушные ванны, водные процедуры, баня, плавание.

Ими был предложен подход к физической и психологической тренировке студентов, учитывающий возрастные, анатомо-физиологические и психологические особенности растущего организма. Особое внимание обращено на применение природных факторов, обеспечивающих тренировку.

В частности, предлагаются следующие виды тренировок.

Закаливание заключается в тренировке организма на устойчивость к воздействию какого-либо фактора - естественного или искусственного. Наиболее распространенным видом такой тренировки является закаливание с помощью низкой или высокой температуры (холод, жар), солнечных излучений (солнечные ванны). Чаще всего используется закаливание холодом (обливание холодной водой, воздушные ванны), так как оно помогает избежать самых распространенных заболеваний - болезней органов дыхания; кроме того, закаленные люди болеют в 3 раза реже, а закаленным может стать почти каждый. Тренирующий эффект всех видов закаливания выражается в повышении физической и особенно энергетической мощности систем регуляции функций организма. Приступая к закаливанию, необходимо следовать принципам закаливания.

Прежде чем приступать к закаливанию, нужно избавиться от «микробного гнезда» в организме - больных зубов, воспаленных миндалин и т.д.

Закаливание должно быть постепенным. Специалисты рекомендуют: на первом этапе закаливания температура воды для обтирания должна быть 32-30 °С, обливания – 33-32 °С, обливания ног - 28-26 °С. Воздушные ванны можно принимать лишь в том случае, если воздух прогрелся до 22-20 °С, купание в открытом водоеме разрешается, если температура воды не ниже 20-18 °С. Постепенно снижая исходную температуру воды на 1 °С в два дня, следует довести ее до 18-16 °С. [2]. Закаливаться надо систематически, не пропуская ни одного дня, ежедневно выполняя намеченные процедуры. Если почему-либо было пропущено несколько процедур, то при их возобновлении следует использовать более теплую воду, чем та, на которой вы «остановились». Организм очень быстро теряет накопленный закаливающий эффект, поэтому при достаточно продолжительном перерыве придется все начинать сначала.

Необходимо учитывать индивидуальные особенности [11].

Купание - всеми любимое закаливающее средство. Особенно полезно морское купание - благодаря комплексному воздействию на организм температуры, особого состава воды, солнечных лучей, свежего воздуха, ветра, запаха. Обычно специалисты советуют начинать купальный сезон, если температура воды не ниже 18 °С, а воздуха не ниже 20-25 °С, и заканчивать (при систематическом купании), когда температура воды снизится до 12-15 °С, а воздуха до 15 °С. Купаясь в реке, море, не забудьте о постепенности в увеличении нагрузки. Сначала время пребывания в воде не должно превышать 5 минут. Постепенно его увеличивают до 30 минут. Купающемуся не следует входить в воду разгоряченным или охлажденным. Кожа должна быть теплой. После купания нужно растереться полотенцем и сделать несколько энергичных движений.

Солнечные ванны часто сопровождают купание. Солнечные ванны, даже кратковременные, — прекрасное оздоровительное средство, они оказывают сложное и благотворное влияние на организм: расширяются кровеносные сосуды, несколько снижается артериальное давление, углубляется дыхание, улучшается

обмен веществ, повышается иммунитет.

Для людей с тонкой белой кожей первые солнечные ванны должны длиться не более 3-5 минут, а если кожа смуглая, то солнечные ванны могут продолжаться и 10 минут. Для здоровых людей длительность солнечных ванн увеличивается постепенно в зависимости от типа кожи: от 3—10 до 25-30 минут при увеличении ее на 5 минут ежедневно. Загорать лучше до 11 и после 15 часов, когда ультрафиолетовое излучение не так интенсивно, как в середине дня. Лучше загорать в тени. Прямые солнечные лучи, особенно в первые дни приема солнечных ванн, могут вызывать ожоги разной степени тяжести. После солнечных ванн можно (но не сразу) искупаться или облиться водой, растереться и отдохнуть в тени [11].

Баня в России является традиционной. После банного жара полезен бассейн с холодной водой. Собственно, на разумном сочетании таких раздражителей, как жара и холод, и основан широкий спектр физиологического воздействия бани. Эта процедура помогает приспособиться к разнообразным условиям внешней среды, смене температур. Банный жар открывает и прочищает все поры тела, удаляет грязь, чрезвычайно мягко снимает с верхнего слоя кожи отжившие, омертвевшие клетки (только за одни сутки у человека в среднем погибает примерно 5% клеток кожного покрова — так называемый роговой слой), которые вытесняются новыми, растущими. Банный жар создает стерильность - в этом жару гибнут микробы на теле человека. Баня - превосходный тренажер кожи, стимулятор деятельности сальных желез.

Жар бани - сильный раздражитель - дает толчок многочисленным физиологическим реакциям. Под его воздействием происходит ускорение функциональных процессов в организме, повышается активность кровообращения, сильно нагревается кожа, увеличивается потоотделение. А пот уносит с собой не только излишки теплоты, но и конечные продукты обмена веществ. Способствуя энергичному выводу шлаков, банная процедура тем самым облегчает работу почек, улучшает водно-солевой обмен. Баня стимулирует деятельность сердца, благодаря этому кровь обильно орошает не только кожу, но и мышцы, суставы, спинной и головной мозг, легкие, нервы, словом, все органы и системы организма без

исключения. После банной процедуры потребление организмом кислорода увеличивается в среднем на 30%. Баня снимает утомление. Физиологи объясняют это тем, что вместе с потом удаляются излишки молочной кислоты, которые, накапливаясь в мышцах, усугубляют чувство утомления. Исследования биохимиков доказали, что утомлению, как правило, сопутствует нарушение обмена веществ. Банный жар, прогрев кожу, мышцы, ткани и органы, вызывает приятную расслабленность, раскованность. А такое безмятежное, неотягощенное, легкое состояние благоприятствует протеканию обменных процессов (Бороненко В.А. и Рапопорт Л.А.).

5 Лечебная физическая культура, основы методики

Лечебная физическая культура – метод лечения, профилактики и медицинской реабилитации, основанных на физической активности человека. Лечебная физическая культура, по мнению ряда авторов, в частности, Р. И. Антуфьевой, В.Н. Мошкова, В.А. Епифанова – метод лечения, использующий средства физической культуры с лечебно-профилактической целью и для более быстрого восстановления здоровья, а также предупреждения последствий заболевания. Характерной особенностью метода лечебной физической культуры является использование физических упражнений, в основе которых лежит биологическая функция организма – движение. Функция движения стимулирует процессы роста, развития и формирования организма, стимулирует активную деятельность всех систем организма, поддерживает и развивает их, способствуя повышению общей работоспособности человека. При этом учитываются способности различных физических упражнений избирательно влиять на разные функции организма, что очень важно при учете патологических проявлений в отдельных системах и органах [4].

Физические упражнения в ЛФК строго дозированные и соответствуют состоянию больного. ЛФК приспособливает отдельные системы и весь организм

человека к возрастающим нагрузкам, что в конечном итоге приводит к функциональной адаптации человека.

По В.В. Караваеву, различают общую и специальную тренировку в ЛФК.

Общая тренировка предполагает оздоровление, укрепление и общее развитие организма человека, она использует самые разнообразные виды общеукрепляющих и развивающих упражнений.

Специальная тренировка ставит своей целью развитие функций нарушенных в результате заболевания и использует те виды физических упражнений, которые непосредственно воздействуют на область травматического очага или функционального расстройства.

При построение занятий по ЛФК необходимо соблюдать следующие принципы тренировки:

1 Индивидуализация в методике и дозировке физических упражнений в зависимости от особенностей заболевания и общего состояния организма

2 Системность воздействия с обеспечением определенного подбора упражнений и последовательности их применения.

3 Регулярность воздействия, так как только регулярное применение физических упражнений обеспечивает развитие функциональных возможностей организма.

4 Длительность применения физических упражнений, так как восстановление нарушенных функций основных систем организма больного возможно лишь при условии длительного и упорного повторения упражнений.

5 Нарастание физической нагрузки в процессе курса лечения.

6 Разнообразие и новизна в подборе и применении физических упражнений.

7 Умеренность воздействия физических упражнений, т.е. умеренная, но более продолжительная или дробная физическая нагрузка более оправдана, чем усиленная и концентрированная.

8 Соблюдение цикличности при выполнении физической нагрузки в соответствии с показаниями – физические упражнения чередуют с отдыхом.

9 Всестороннее воздействие с целью совершенствования нейрогуморального механизма регуляции и развития адаптации всего организма человека.

10 Учет возрастных особенностей [4].

Комплексы спортивно-прикладных упражнений могут тоже быть включены в комплексы ЛФК. Из этой группы в лечебной физической культуре обычно используют дозированную ходьбу, бег, прыжки; метания и лазания; упражнения в равновесии; поднимание и переноску тяжестей; дозированные греблю, ходьбу на лыжах, катание на коньках, езду на велосипеде, лечебное плавание.

Применение в ЛФК спортивно-прикладных упражнений способствует окончательному восстановлению поврежденного органа и организма в целом; воспитывает у больных сознательное отношение к занятиям ЛФК и уверенность в своих силах.

Подвижные и спортивные игры применяются в ЛФК для воспитания у больного решительности, настойчивости, сообразительности, ловкости, смелости, дисциплинированности; положительно воздействуют на деятельность всех органов и систем. Игры включаются в занятия на этапе выздоровления [11].

6 Средства и формы лечебной физической культуры

Формами лечебной физической культуры, по Попову С.Н., являются: утренняя гигиеническая гимнастика, процедура лечебной гимнастики, физические упражнения в воде, прогулки, ближний туризм, оздоровительный бег, различные спортивно-прикладные упражнения, подвижные и спортивные игры.

Основной формой проведения занятий в лечебной физической культуре для восстановления функций поврежденного органа и организма в целом является лечебная гимнастика. Занятие лечебной гимнастикой состоит из трех частей: вводной, основной и заключительной. Утренняя гигиеническая гимнастика – это специально подобранный комплекс физических упражнений, способствующий переходу организма из состояния торможения к активному бодрствованию.

Комплексы физические упражнения в воде выполняются по назначению и под контролем врача с целью профилактики и лечения различных заболеваний.

Помимо этого упражнения в воде оказывают психотерапевтическое воздействие, улучшают самочувствие, вызывают положительные эмоции.

Физическим упражнениям в воде применяются при:

- заболевании сердечнососудистой системы;
- болезни органов дыхания;
- болезни органов пищеварения;
- при нарушении обмена веществ и эндокринных расстройствах;
- травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата, состояния после оперативных вмешательств [2].

Бароненко В.А., Люберцев В.Н., Рапопорт Л.А. указывают, что напряженный стиль жизни, недостаточная зрелость и неустойчивость физиологических и психических качеств студента, негативно сказывается на состоянии здоровья организма в целом. Эти проявления можно нивелировать специальной тренировкой, с помощью применения методов интегрального (общего) действия. К этим методам, прежде всего, относятся дыхательная гимнастика и система йоги.

Дыхательная гимнастика - один из видов статической гимнастики, поскольку, не считая нескольких разминочных движений, она выполняется при неподвижном положении тела, и работают только мышцы живота, диафрагмы, груди, обеспечивающие дыхательный процесс. Элементы дыхательной гимнастики можно эффективно использовать и при физической работе, обеспечивая более полное, глубокое дыхание в процессе нагрузки и отдыха.

Обычное наше дыхание поверхностно, оно захватывает только треть объема легких. При двигательной нагрузке дыхание несколько углубляется, но главным образом за счет учащения. Оставаясь при этом недостаточно глубоким, оно захватывает только часть объема легких. Специальные упражнения заставляют работать на дыхание большую группу мышц, в результате чего резко возрастает количество поступающего в кровь кислорода.

Правильно выполняемая дыхательная гимнастика дает возможность быстро

отдыхать, успокаиваться, управлять своим нервно-эмоциональным состоянием. При выполнении дыхательных упражнений осуществляется массаж внутренних органов, улучшается перистальтика кишечника, укрепляются мышцы живота [2].

Элементы дыхательной гимнастики могут быть успешно использованы в комплексе с аутогенной тренировкой перед сном, а также утром перед зарядкой. Определенные виды дыхания полезны во время дневного отдыха когда необходимо успокоиться, прийти в равновесие, сконцентрировать внимание на своем состоянии. Целесообразно выполнять дыхательную гимнастику перед любыми видами гимнастики.

Методы дыхательной гимнастики представлены нами ниже более подробно.

По мнению Ю.М. Иванова, система физических упражнений **«Йога»** означает дисциплину ума и тела. Для занятий йогой не имеют значения ни профессия, ни классовая принадлежность, ни религия, ни национальность, ни возраст. В йоге нет ничего мистического, она не является религиозным верованием или обрядом. Цель ее - последовательно развивать такие качества организма, которые позволяют поддерживать здоровое функционирование мозга и психики, чтобы понять действительность и утвердить самосознание. Этого можно достичь, последовательно проходя по различным ступеням йоги, известным под названием «восьмеричный путь». Занятия системой упражнений по системе «йога» приносят радость самопознания, придают силу мышцам тела, способствуют здоровому функционированию внутренних органов, вызывают чувство радости и душевного покоя. В доступной для самоовладения форме эта система изложена в специальных изданиях (Ю.М. Иванова, М.Ю. Греханова, 2001).

Йога, предусматривает выполнение комплекса физических упражнений, контроль над дыханием, соблюдение гигиены питания, а также норм этики, которые позволяют раскрыть резервы физических и психических возможностей человеческого организма. Можно сказать, что йога - это образ жизни, ведущий к физическому здоровью, психической уравновешенности, спокойному и доброму взгляду на окружающий мир.

7 Комплексы лечебной физической культуры при различных заболеваниях студентов

Заболевания сердечнососудистой системы. Предупреждением заболеваний является первичная профилактика, которая подразумевает предупреждение сердечнососудистых заболеваний, без субъективных и объективных признаков заболеваний, но подверженных факторам риска, вторичная профилактика предусматривает задержку прогрессирования уже имеющихся заболеваний.

Студентам с заболеваниями сердечнососудистой системы показан групповой метод занятий, желательно на открытом воздухе, то есть физическая культура в сочетании с закаливанием [4].

В ЛФК целесообразно включать упражнения циклического характера (различные виды ходьбы и бега, их сочетание, лыжные прогулки, катание на коньках, а также дыхательные упражнения). Показаны упражнения на расслабление всех мышечных групп. Исключаются упражнения связанные с задержкой дыхания.

Методические рекомендации по выполнению комплекса подбираются индивидуально в процессе выполнения заданий.

Упражнение 1

Исходное положение (и.п.) - широкая стойка, ноги врозь.

1 – подняться на носки, руки через стороны вверх, вдох.

2 – и. п., выдох.

3- 4 - тоже

М. у. - повторить 6-8 раз. Следить за осанкой.

Упражнение 2

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на поясе.

1 - мах правой вперед.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже левой.

М. у. – носок оттянуть, выполнить 6-8 раз.

Упражнение 3

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки внизу.

1 - наклон вправо, руки к плечам - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже влево.

М. у. – дыхание произвольное, выполнить 6-8 раз.

Упражнение 4

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки вниз.

1 – мах правой назад, руки вверх.

2 – и. п.

3 – 4 тоже левой.

М. у. – следить за осанкой, выполнить 6-8 раз.

Упражнение 5

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки на поясе.

1- 4 - круговые движения в тазобедренном суставе по часовой стрелке.

5 - 8 - тоже против часовой стрелки.

М. у. - повторить 6-8 раз. Амплитуда движения максимальная.

Упражнение 6

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на поясе.

1 - правую вперед на носок, руки вверх.

2 - и. п.

3- 4 – тоже левой.

М. у. - дыхание произвольное, выполнить 6-8 раз.

Упражнение 7

И.п. – лежа на спине. Руки в стороны.

1- руки вверх, вдох.

2 - и.п., выдох.

3 - 4 - тоже.

М. у. – дыхание глубокое, дозировка 10-12 раз.

Упражнение 8

И.п. – лежа на спине. Руки вперед.

1 - 7- скрестные движения руками.

8 - и. п.

М.у. – дозировка 2 - 4 раза. Следить за движениями рук. Дыхание произвольное.

Упражнение 9

И.п. - лежа на спине. Руки вперед.

1 - мах правой к левой руке.

2 - И.п.

3 - 4 тоже с другой ноги.

М.у - дозировка. 6-8-раз. Мах выполняется быстро. Дыхание произвольное.

Упражнение 10

И.п. - лежа на спине, руки впереди.

1 - 4 - круговые движения руками по часовой стрелке.

5 - 8 - круговые движения руками против часовой стрелки.

М.у. - смотреть на мяч. Дозировка движения в одну сторону 2 - 4 раза.

Упражнение 11

И. п. – сед, упор сзади.

1 - мах правой.

2 - и.п.

3 - 4 - тоже левой.

М.у.- дыхание не задерживать. дозировка 6 - 8 раз.

Упражнение 12

И. п. – сед углом, упор сзади.

1- отведение ног в стороны.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже.

М.у. - выполнять движения медленно. Дозировка 6-8 раз.

Упражнение 13

И. п. - сед углом, упор сзади.

1 – круговые движения вправо по часовой стрелке.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже против часовой стрелки.

М.у. – носки натянуть, дозировка - 6-8 раз.

Упражнение 14

И. п. - упор, сидя сзади углом.

1- 4 - круговые движения ногами вправо.

5 - 8 - тоже влево.

М.у. - дозировка - 6 - 8 раз.

Упражнения со стулом.

Упражнение 1

И. п. - сед на стуле. Руки на поясе.

1 – руки вверх - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 – тоже.

М.у. - следить за осанкой, дозировка - 6-8 раз.

Упражнение 2

И. п. - сед на стуле.

1 - руки в стороны - вдох.

2 - и.п. - выдох.

3 - 4 – тоже.

М. у. – следить за осанкой, дозировка - 6-8 раз.

Упражнение 3

И. п. - сед на стуле, руки на поясе.

1- правую вперед, вдох.

2 - и. п., выдох.

3- 4 – тоже левой.

М. у. – ноги не сгибать, дозировка - 6-8 раз.

Упражнение 4

И. п. - сед на стуле, руки, на поясе.

1 - наклон, руки вперед.

2 - и. п.

3 - 4 – тоже.

М.у. – руками дотянуться до стоп, дозировка - 6 - 8 раз.

Упражнение 5

И. п. - сед на стуле.

1 - стойка, руки в стороны - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

М.у. - следить за равновесием, выполнять 6-8 раз.

Упражнение 6

И. п. - сед на стуле.

1- колено правой к груди, хват руками за голень.

2 - и. п.

3- 4 - тоже левой.

М. у. – следить за осанкой, выполнять 6-8 раз.

Упражнение 7

И. п.- стойка стул справа. Правая рука на стуле, левая рука в сторону.

1 – мах левой.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже правой.

М. у. - носок оттянут, дозировка - 6-8 раз.

Упражнение 8

И. п. - стойка, лицом к стулу, руки на стуле.

1 - мах левой назад.

2 - и. п.

3 - 4 – тоже правой.

М.у. – максимальная амплитуда движения, повторить 6 – 8 раз.

Упражнение 9

И. п. - стойка, лицом к стулу, руки на стуле.

1 – мах левой влево.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже правой.

М. у. - дозировка упражнения 4 - 6 раз. Следить за осанкой.

Упражнение 10

И. п. - стойка, лицом к стулу, руки на стуле.

1- 2 – присед.

3 – 4 - и. п.

М. у. – пятки не отрывать от пола, повторить 6-8 раз.

Упражнение 11

И. п. - стойка, лицом к стулу, руки на стуле.

1- 2 – подняться на носки.

3 – 4 - и. п.

М. у. – следить за осанкой, повторить 6-8 раз.

Упражнение 12

И. п. - стойка, лицом к стулу, руки на стуле.

1- правая вправо на носок.

2 – и.п.

3 – 4 – тоже левой.

М. у. – следить за осанкой, повторить 6-8 раз.

Упражнение 13

Ходьба на месте или по залу в течение 8 - 10 минут. на носках, на пятках, с высоким подниманием коленей, лыжным шагом, в чередовании с обычной ходьбой, во время которой необходимо максимально расслабить мышцы ног.

При заболеваниях сердечнососудистой системы в процессе занятий физическими упражнениями преподаватель должен осуществлять контроль за частотой сердечных сокращений, дыханием, цветом кожи и общим самочувствием студентов [4].

Лечебная физическая культура при заболеваниях дыхательной системы.

Комплексы физических упражнений, при заболеваниях дыхательной системы, воздействуют на дыхательный центр рефлекторным и гуморальным путем,

способствуют улучшению механики дыхания, легочной вентиляции и газообмена, тем самым, ликвидируя либо уменьшая дыхательную недостаточность. Комплексы физических упражнений, увеличивают подвижность грудной клетки и диафрагмы. ЛФК, развивая функцию внешнего дыхания, стимулируют тканевое дыхание и тем самым способствуют ликвидации проявлений кислородного голодания (В.Н. Мошков).

Комплекс упражнения при заболеваниях дыхательной системы можно выполнять при отсутствии периода обострения болезни и под наблюдением преподавателя или врача [4].

Упражнение 1

И. п. - о. с.

1 - руки вверх медленно - вдох.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже

Упражнение 2

И. п. - с. - обхватить руками нижнюю часть грудной клетки.

1 - вдох, руками сжать грудную клетку.

2 - и.п.

3 - 4 - тоже

Упражнение 3

И. п. - широкая стойка, ноги врозь кисти на грудной клетке (пальцы обращены вперед).

1 - отведение локтей назад, толчкообразно нажимая кистями на ребра.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже

Упражнение 4

И. п. - тоже.

1 - отведение плеч назад - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже

Упражнение 5

И. п. - сидя, руки на поясе.

1 - поворот туловища вправо, отвести правую руку в сторону - вдох.

2 - и. п. - продолжительный выдох.

3 - 4 - тоже влево.

Упражнение 6

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки внизу.

1 - вдох.

2 - обхватить плечи руками скрестно - выдох.

3 - 4 - и. п.

Упражнение 7

И. п. - лежа на спине, руки под поясницей, ладони внизу.

1 - прогнуться в грудном отделе позвоночника, вдох

2 - и.п. - выдох.

3 - 4 - тоже

Упражнение 8

И. п. - лежа на спине, руки внизу.

1 - руки в стороны – вдох.

2 - правую к груди, хват за голень, медленный выдох.

3 - 4 – тоже левой.

Упражнение 9

И. п. - лежа на спине. Руки в сторону.

1 - 2 сед с наклоном вперед, вдох, руками тянуться к пальцам ног.

3 - 4 - и. п., медленный выдох.

Упражнение 10

И. п. - лежа на спине. Руки на поясе.

1 - ноги вперед (до прямого угла) - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

Упражнение 11

И. п. - тоже.

1 - 2 - плотно обхватить кистями нижнюю часть грудной клетки - вдох.

3 - 4 - сжать грудную клетку руками - выдох.

Упражнение 12 – «диафрагмальное дыхание».

И. п. - лежа на спине, согнув ноги, одна рука на груди, другая - на животе.

1 - вдох, брюшная стенка поднимается вверх вместе с рукой, рука, лежащая на груди, остается неподвижной.

2 - выдох живот втягивается, лежащая на нем рука надавливает на живот.

3 - 4 - тоже.

М. у. - вдох через нос, выдох через рот.

Упражнение 13

И. п. - лежа на спине, руки внизу.

1 - ноги вперед (до прямого угла), вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

Упражнение 14

И. п. – упор, лежа на животе, согнув руки.

1 - разгибая руки, приподнять верхнюю часть туловища и прогнуться в грудном и поясничном отделах позвоночника - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

Упражнение 15

И. п. - лежа на животе, руки вверх.

1 – прогнуться - вдох.

2 - и. п. - медленный выдох.

3 - 4 - тоже.

Упражнение 16

И. п. - о. с.

1 - поднять плечи - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

Упражнение 17

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки внизу.

1 - прогибаясь в грудном отделе позвоночника соединить лопатки.

2 - расслабить мышцы плечевого пояса и спины, наклониться вперед.

3 - 4 - и. п.

Упражнение 18

И. п. - сед, руки на поясе.

1 - расслабить мышцы правой руки и опустить руку.

2 - расслабить мышцы левой руки и опустить руку.

3 - расслабить мышцы шеи и наклонить голову вперед.

4 - и. п.

Методические указания для приведенного выше комплекса следующие.

Продолжительность занятия лечебной гимнастикой – 20 минут и более – один раз в день. Методические указания к приведенному выше комплексу мы предлагаем подбирать индивидуально. Темп выполнения упражнений медленный или средний. Количество повторений каждого упражнения - 6 - 8 раз.

Лечебная физическая культура при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Причина заболеваний желудочно-кишечного тракта может заключаться в психических напряжениях, стрессовых ситуациях, наследственности, то есть наследственная предрасположенность к заболеваниям органов пищеварения.

Комплексы физических упражнений, рекомендуемые, при заболеваниях ЖКТ влияют на пищеварительную систему через нервные центры и проводящие пути – по типу моторно-висцеральных рефлексов. Физические нагрузки повышают возбудимость коры больших полушарий головного мозга, а значит, и пищевого центра, тем самым, активизируя вегетативные функции, улучшая пищеварение.

Комплексы физических упражнений активизируют тканевый обмен. Под влиянием специальных упражнений ЛФК улучшается кровоснабжение в органах брюшной полости, что способствует затиханию воспалительных процессов в органах пищеварения и ускорению регенеративных процессов [4].

Комплекс лечебной физической культуры целесообразно выполнять в период стойкой ремиссии, под наблюдением преподавателя.

Упражнение 1

И. п. - о. с.

1 - правую назад на носок, руки через стороны вверх - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже левой.

Упражнение 2

И. п. - с., руки к плечам.

1 – 4 - круговые движения руками вперед.

5– 8 тоже назад.

Упражнение 3

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки внизу.

1 - поворот туловища вправо, руки через стороны вверх - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже влево.

Упражнение 4

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки внизу.

1 - наклон вправо - вдох.

2 - и. п. - выдох

3 - 4 - тоже влево.

Упражнение 5

И. п. - широкая стойка, ноги врозь. Руки на поясе.

1 - наклон вперед - выдох.

2 - присед - вдох.

3 - 4 - и. п. - выдох.

Упражнение 6

И. п. - о. с.

1 - правое колено к груди, глубокий вдох.

2 - и.п. - выдох.

3 - 4 – тоже левым коленом.

Упражнение 7

И. п. - сед упор сзади.

1 - 2 – прогнуться, голову отвести назад, вдох.

3 - 4 - и. п., выдох.

Упражнение 8

И. п. – сед, упор сзади.

Упражнение «велосипед».

М. у. - дыхание равномерное. Темп средний. Выполнять в течение 15-25 секунд.

Упражнение 9

И. п. - о. с.

1 – упор присев.

2 - прыжком упор лежа.

3 – упор присев.

4 – и.п.

Упражнение 10

И. п. - упор лежа.

1 - 10 - сгибание и разгибание рук, дыхание не задерживать.

Упражнение 11

И. п. - о. с.

1- присед, руки вперед, вдох.

2 - и. п., выдох.

3 - 4 - тоже

Упражнение 12

И. п. - с., руки на поясе.

1-4 – прыжки на правой..

5 – 8 – прыжки на левой.

9- 12 – прыжки на двух.

Упражнение 13

И. п. - о. с.

1 – выпад правой вправо, руки на пояс.

2 – и.п.

3 - 4 – тоже влево.

Упражнение 14

И. п. - с., руки на поясе.

1 – выпад правой вперед.

2 – и.п.

3 - 4 – тоже левой.

Упражнение 15

И. п. - с., руки вперед.

1 – май правой к левой руке.

2 – и.п.

3 - 4 – тоже к правой руке.

Упражнение 16

И. п. – с., руки на поясе.

1 –мах правой вправо.

2 – и.п.

3 - 4 – тоже влево

Упражнение 17

И. п. - о. с.

1 - 2 - руки через стороны вверх, глубокий вдох.

3 - 4 - наклон вперед, руки вниз, выдох.

Методические указания для этого комплекса подбираются индивидуально в процессе выполнения заданий студентами. Рекомендуется все упражнения выполнять в медленном темпе, амплитуда выполнения максимальная, дозировка 6 – 8 раз. Дыхание произвольное, если нет пояснений в описании упражнения.

Лечебная физическая культура при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Заболевания опорно-двигательного аппарата и функциональные нарушения осанки и сколиозы, очень часто наблюдаются у студентов в вузе. В

структуре заболеваемости студентов первых курсов заболевания опорно-двигательного аппарата стоят на первом месте. Это связано с функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата, с гиподинамией, неправильной рабочей (учебной) позой, что приводит к ослаблению мышц и связок.

В качестве ЛФК можно использовать дыхательные и общеразвивающие упражнения, ходьбу, прогулки на лыжах, езду на велосипеде подвижные игры с элементами спортивных игр, плавание. В ЛФК нельзя включать прыжки и подскоки с гантелями, упражнения с гантелями в исходном положении стоя. Комплекс основных упражнений лечебной гимнастики при сколиозе рекомендовано выполнять при отсутствии обострения под наблюдением преподавателя, врача.

Упражнение 1

И. п. - лежа на спине, руки внизу.

1 – руки вперед - вдох.

2 – и.п. - выдох.

3 - 4 – тоже.

М. у. – дыхание произвольное, дозировка 6-8 раз.

Упражнение 2

И. п. - лежа на спине, руки внизу.

1 – правую вперед - выдох.

2 - и. п. - вдох.

3 - 4 – тоже левой.

М. у. – максимальная амплитуда движения, носок оттянуть, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 3

И. п. - лежа на спине, руки внизу, ладони внизу.

1 – поднять голову.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже

М. у. - дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 4

И. п. - лежа на спине, руки вверх.

1 - правая рука вперед, левая в сторону - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже, правой.

Упражнение 5

И. п. - лежа на спине, руки внизу.

1 – плечевой пояс вверх - вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

М. у. - максимальная амплитуда движения. Дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 6

И. п. - лежа на спине, ноги согнуты, руки внизу.

1 – прогнуться , вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 - тоже.

М. у. - максимальная амплитуда движения. Дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 7

И. п. - лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой.

1 – поднять туловище, вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 – тоже.

М. у. – максимальная амплитуда движения, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 8

И. п. - лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой.

1 – поднять туловище с поворотом вправо, вдох.

2 - и. п. - выдох.

3 - 4 – тоже, влево.

М. у. – максимальная амплитуда движения, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 9

И. п. - лежа на животе, руки вверху.

1 - 2 - прогнуться в грудном отделе позвоночника.

3 - 4 - и. п.

М. у. - максимальная амплитуда движения. Дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 10

И. п. - лежа на животе, одна правая рука на затылке, левая под грудной клеткой.

1 -2 - прогнуться в грудном отделе позвоночника - вдох.

3 - 4 - и. п. - выдох.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 11

И. п. - лежа на животе, руки вверху.

1 - мах правой, вдох.

2 - и. п., выдох.

3 - 4 - тоже другой.

М. у. - максимальная амплитуда движения, ноги не сгибать, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 12

И. п. - лежа на животе, руки вверху.

1 – согнуть правую.

2 - и. п.

3 - 4 – тоже левой.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 13

И. п. - лежа на левом боку, левая рука на предплечье, правая вверху.

1 – мах правой вправо, вдох.

2 - и. п.- выдох.

3 - 4 - тоже в другую сторону.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 14

И. п. – упор стоя на коленях.

1 - правая назад, прогнуться.

2 – и. п.

3 - 4 – тоже левой.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 15

И. п. – тоже.

1 - 2 – согнуть руки.

3 - 4 - и. п.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз

Упражнение 16

И. п. –стоя на коленях.

1 - сед с правой стороны бедра.

2 – и. п.

3 - 4 – тоже с левой.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дыхание произвольное, дозировка 6 -8 раз.

Упражнение 17

И. п. - лежа на спине, руки вверху, вдох.

1 - 2 – руки вниз, выдох.

3 - 4 - и. п.

М. у. - максимальная амплитуда движения, дыхание медленное, дозировка 6 -8 раз

Эффективность занятий будет больше при систематическом выполнении комплекса ЛФК, необходимо соблюдать технику безопасности при занятиях, форма

должна быть удобной и гигроскопичной, если выполнение заданий вызывает чувство усталости, то необходимо сделать паузу между упражнениями.

При остеохондрозе мы рекомендуем приведенный ниже комплекс упражнений.

Упражнение 1

Ходьба с передвижением по залу или на месте, спортивная ходьба, ходьба широким шагом, с высоким подниманием бедра, на носках, на пятках, на внешнем своде стопы, на внутреннем своде стопы.

М. у. – дыхание произвольное, следить за осанкой, дозировка 3 – 5 минут.

Упражнение 2

И. п. – о.с.

1 - 4 - круговые движения головой вправо.

5 - 8 - тоже влево.

М. у. – дыхание произвольное, следить за осанкой, дозировка 6 - 8 раз.

Упражнение 3

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки внизу.

1 - 2 – стойка на носках, руки к плечам - вдох.

3 - 4 - и. п. - выдох.

М. у. - следить за осанкой. Дозировка 6-8 раз.

Упражнение 4

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на пояс.

1 - 2 – поворот вправо, руки вверх.

3 - 4 - и. п.

5 – 8 - тоже влево.

М. у. – ноги не сгибать, амплитуда движения максимальная, дозировка 6 - 8 раз.

Упражнение 5

И. п. –с., руки в сторону.

1 - 4 - круговые движения руками вперед.

5 - 8 - тоже назад.

М. у. амплитуда движения максимальная, дыхание произвольное. Дозировка 6-8 раз.

Упражнение 6

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки на поясе.

1 – наклон вправо.

2 - и. п.

3 - 4 - тоже влево.

М. у. – следить за осанкой, дозировка 6-8 раз.

Упражнение 7

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки за головой.

1 - присед, руки вперед.

2 -и. п.

3 - 4 - тоже

М. у. - дыхание произвольное, пятки от пола не отрывать, дозировка 15 раз.

Упражнение 8

И. п. – сед на стуле. Обруч вперед, вертикально. Поочередный поворот обруча вправо и влево до скрестного положения рук.

М. у. - правая рука находится вверху (цифра 12 на циферблате), левая - на цифре 6, затем наоборот, дозировка 6-8 раз.

Упражнение 9

И. п. – сед на стуле, руки за головой.

1 - 2 - прогнуться в грудном отделе позвоночника.

3 - 4 - и. п.

М. у. - дыхание произвольное, дозировка 6 - 8 раз.

Упражнение 10

И. п. – тоже

1- наклон вправо, вдох.

2 - и. п., выдох.

3 - 4 - тоже влево.

Упражнение 11

И. п. - сидя на краю стула, опираясь локтями о спинку стула.

1 – колено правой к груди

2 - и. п.

3 - 4 – тоже левой.

М. у. - следить за осанкой, дозировка 10 - 12 раз.

Упражнение 12

И. п. - широкая стойка, ноги врозь, руки за головой.

1- 4 - круговые движения туловища вправо.

5- 8 - тоже влево.

М. у. - амплитуда движения максимальная, дыхание произвольное. Дозировка 8 – 10 раз.

Упражнение 13

И. п. – с., руки вверх.

1 - 2 – подняться на носки, вдох.

3 - 4 - и. п. - выдох.

М. у. - амплитуда движения максимальная, дозировка 8 - 10 раз.

Упражнение 14

И. п. – с., руки вниз.

1 - 2 – подняться на носки, вдох.

3 - 4 - и. п. - выдох.

М. у. - амплитуда движения максимальная, дозировка 8 - 10 раз.

Упражнение 15

Ходьба по залу или на месте, следить за правильной осанкой, дыхание произвольное, дозировка 3 – 5 минут.

Лечебная физическая культура при заболеваниях органа зрения.

В условиях образовательного процесса современный студент ежедневно перегружает зрительный аппарат, предупредить переутомление органа зрения поможет специальная тренировка, гимнастика для глаз, разработанная по методике Э.С. Аветисовым и включающей следующие упражнения:

- упражнение для укрепления мышцы век, улучшения кровообращения и расслабления мышц глаза. Данное упражнение можно выполнять сидя на стуле или стоя. Крепко зажмурьте глаза на 3-5 секунд (считайте медленно до 5-7), затем откройте глаза на такое же время. Повторите 6-8 раз. Улучшить кровообращение можно, если быстро моргать в течение- 1-2 минуты;

- упражнение для снижения утомления и облегчения работы на близком расстоянии (чтение, письмо, работа за компьютером), особенно полезно при длительной работе зрительного анализатора. Выполняется стоя. Смотрите перед собой 2-3 секунды, потом, держа указательный палец (на уровне средней линии лица) на расстоянии 25-30 сантиметров от глаз, переведите взгляд на конец пальца и смотрите на него 3-5 секунд. Опустите руку. Повторите 10-12 раз.

Вытяните руку вперед, смотрите на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица, медленно приближайте палец, не сводя с него глаз до тех пор, пока изображение не начнет двоиться. Повторите 6-8 раз;

- упражнение для укрепления мышц глаза. Выполнять лучше стоя. Чтобы легче его освоить, целесообразно разделить его на элементы:

а) держите указательный палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 сантиметра от глаз;

б) смотрите двумя глазами на конец пальца в течение 3-5 секунды;

в) прикройте левой ладонью левый глаз на 3-5 секунды;

г) уберите ладонь, смотрите двумя глазами на конец пальца 3-5 секунды;

д) держите палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 сантиметров от глаза;

е) смотрите обоими глазами на конец пальца 3-5 секунды;

ж) прикройте правой ладонью правый глаз на 3-5 секунды;

з) уберите ладонь и смотрите двумя глазами на конец пальца 3-5 секунд.

Повторите 5-6 раз.

Отведите руку в правую сторону, медленно перемещайте палец полусогнутой руки справа налево и, не двигая головой, следите глазами за пальцем, потом медленно передвигайте палец полусогнутой руки слева направо, следя за ним

глазами. Повторите 10-12 раз.

Через 25-30 минут после начала занятий попробуйте быстро поморгать глазами в течение 20-30 секунд, затем закрыть глаза и расслабиться (можно применить метод дыхательной гимнастики), откинувшись на спинку стула.

При длительной работе с компьютером гимнастика для глаз обязательна. Для достижения хорошего тренирующего эффекта гимнастику следует выполнять ежедневно. Можно включать ее в комплекс ежедневной упражнений утренней зарядки (Мерзляков Ю.А.).

8 Влияние физических упражнений на адаптационные возможности организма

Жизнеспособность организма - это свойство которое обусловлено наличием возможности поддерживать свои параметры и физиологические функции в определенном диапазоне, основанное на устойчивости внутренней среды.

Гомеостаз, по определению в специальной медицинской литературе – способность организма к динамическому равновесию и постоянству внутренней среды под воздействием факторов внешнего и внутреннего характера.

Способность к гомеостазу является биологической основой здоровья, которое определяется как целостное состояние организма, характеризующееся определенной стабильностью гомеостаза. Вместе с тем возможно расширение пределов колебаний показателей жизнедеятельности, которые могут быть компенсированы организмом без нарушающих нормальную деятельность последствий. Эта особенность получила название «закона отклонения гомеостаза» и утверждает необходимость постоянных возмущающих нагрузок как обязательного пути к совершенствованию механизмов гомеостаза и обеспечению здоровья [1].

Учеными установлено, что здоровье должно отражать способность человека сохранять свой гомеостаз через совершенную адаптацию к меняющимся условиям среды, т.е. активно сопротивляться таким изменениям с целью сохранения и продления жизни.

Существуют два пути поддержания гомеостаза:

1) обеспечение постоянства биохимических констант за счет депонирования различных веществ в органах и тканях с последующим их выделением в кровь и лимфу;

2) многообразие физиологических организаций и процессов, обеспечивающих в конечном итоге восстановление смещенных показателей внутренней среды к оптимальным значениям.

Уровень или способность гомеостаза к нормализации показателей состояния системы после их сдвигов во многом определяется процессами саморегуляции и адаптации [9].

Адаптация - есть развитие новых биологических свойств у организма, обеспечивающих жизнедеятельность биосистемы при изменении внешней среды или параметров самой биосистемы. Способность к адаптации -одно из свойств и условий развития здорового человека. Как универсальное фундаментальное свойство живых организмов, адаптация является тем «китом», который поддерживает постоянство внутренней среды, увеличивает мощность гомеостатических систем, осуществляет связь с внешней средой. Именно адаптивность и саморегуляция позволяют удерживать существенные параметры организма в физиологических пределах, обеспечивают стабильность систем [13].

В механизме адаптации к физическим нагрузкам имеют значение усиленное образование метаболитов и гормонов, а также адаптивный синтез белка. Благодаря этому увеличивается функциональная мощность работающих клеточных структур, что указывает на переход от срочной к устойчивой, долговременной, неспецифической адаптации. При систематическом воздействии физических упражнений повышается устойчивость центральных регуляторных механизмов, которое приводит к расширению резерва функциональных систем и адаптационных возможностей организма (Ф.З. Меерсон, 1986).

Согласно теории индивидуальной адаптации, сформулированной Ф.З. Меерсоном, в процессе физической тренировки прослеживаются два этапа: срочная, но несовершенная адаптация и совершенная долговременная (кумулятивная)

адаптация.

Срочная адаптация — это мобилизация функциональной системы, ответственной за конкретную деятельность (адаптацию) до предельно достижимого уровня.

Срочная адаптация характеризуется непрерывно протекающими приспособительными изменениями, которые не закрепляются, а исчезают после устранения воздействия. Характер и интенсивность срочной адаптации (реакции) точно соответствует характеру и силе внешнего раздражителя, которые не превышают физиологических возможностей организма [1].

Кумулятивная адаптация отличается изменениями, возникающими в ответ на длительные, повторяющиеся внешние или внутренние воздействия.

Долговременная адаптация формируется постепенно, в результате длительного действия на организм физических упражнений. Стадия начинается с переходного этапа, который обусловлен активизацией синтеза нуклеиновых кислот и белков гормональными и другими факторами. Это приводит к избирательному росту определенных структур функциональной системы, ответственной за конкретную адаптацию.

Процесс охватывает все звенья функциональной системы (нейрогуморальное, двигательное и вегетативное), что приводит к формированию разветвленного структурного следа, повышающего мощность системы в целом. У новорожденного нет жестких механизмов адаптации, поэтому ее диапазон оказывается достаточно широким, что позволяет ему выживать в довольно значительных границах изменений условий жизнедеятельности.

Формирование жестких механизмов адаптации сопровождается не уменьшением, а возрастанием социально-психологических возмущающих факторов. Поэтому с возрастом растет число людей со срывом адаптации и уменьшается число людей, имеющих удовлетворительную адаптацию к условиям среды. Помимо возрастного ограничения пределов и жесткости адаптации, на развитие дезадаптивных процессов оказывают влияние два фактора: отсутствие тренировки механизмов адаптации естественными факторами и средствами двигательной

активности, в том числе, и неостребованность адаптационных резервов в связи с комфортными условиями жизнедеятельности [6].

П.К. Анохин отмечал, что резервы адаптационных возможностей в организме всегда выше, чем их реализация, двигательная активность повышает адаптационные возможности организма, приводит к образованию метаболитов и гормонов, а также способствует синтезу белка. Благодаря этому увеличивается функциональная мощность работающих клеточных структур, что указывает на переход срочной устойчивой, к долговременной, неспецифической адаптации.

Глубинные и системные преобразования в организме при физической тренировке связаны с решающей ролью функций генетического аппарата клеток, ответственных за реализацию движения. Конечный результат этих преобразований - повышение жизнеспособности организма, укрепление здоровья [3].

Таким образом, в результате систематической физической тренировки происходит увеличение мышечной массы и физической силы в сочетании с увеличением митохондрий (энергетических ультраструктур клетки) и энергетического потенциала скелетных мышц. Такие же позитивные морфофункциональные сдвиги происходят в механизмах нервной и гуморальной регуляции, в системах кровообращения, дыхания, выделения во всех системах организма. Все это повышает адаптационные возможности организма в целом и укрепляет здоровье.

9 Двигательная активность в обеспечении стрессоустойчивости будущих специалистов и бакалавров

В переводе с английского "стресс" обозначает действие, натяжение, усилие, внешнее воздействие. Известный канадский физиолог Г.Селье (1907-1982 г.г.) сформулировал универсальную концепцию стресса.

По гипотезе Г.Селье, отсутствие раздражителей (депривация), а также избыток раздражения в равной степени сопровождается возрастанием стресса. Отсутствие стресса, с точки зрения Г.Селье, означает смерть. Избежать его не представляется

возможным, но, узнав способы управления им, можно его и избежать.

По Селье, "чтобы придать смысл нашей жизни, мы должны поставить перед собой сложную и долговременную задачу. Нам следует стремиться к цели, достижение которой требует напряженной работы. Отсутствие же таковой цели - один из самых сильных стрессов, вызывающих язву желудка, инфаркт, гипертонию или просто обрекающих человека на безрадостное прозябание"[3].

Стресс есть везде – в частной жизни и в каждой профессии. Но он проистекает не столько от труда как такового, сколько из условий или обстоятельств, при которых выполняется та или иная работа, от ощущения безвыходности в стрессовой ситуации. Стресс — напряжение, проявляющееся в психологической, социальной жизни человека, имеющее целью мобилизовать защитные и оборонительные силы человеческого организма. Незначительные стрессы неизбежны и полезны. Именно чрезмерные стрессы создают проблемы для людей.

Стресс является необходимым жизненным явлением для человека. Он позволяет встретить возникшие трудности в состоянии "боевой готовности" и приспособиться к новым условиям. При повторении стрессоров человек приспосабливается к стрессу. При этом стрессовые реакции ослабевают. Это может означать, что в определенных пределах можно тренировать стрессоустойчивость психики. В некоторых условиях стресс может оказывать положительное влияние на работоспособность человеческого организма. Например, в отдельных видах творческой деятельности, а также в спорте личность переживает состояние эмоционального стресса, который обусловлен активной положительной мотивацией и подготовкой к предстоящей деятельности.

Выделяются физиологические и психологические признаки стрессов. Физиологические — язвы, мигрень, гипертония, боль в спине, артрит, астма и боли в сердце. Психологические признаки — раздражительность, потеря аппетита, депрессия, пониженный интерес к межличностным отношениям. Чрезмерный стресс отражается на производительности труда сотрудников, их здоровье [6].

Негативное воздействие стресса в наше время ежегодно уносит большое количество человеческих жизней. Существует две формы реакции на стресс, внешне различные, но сходные по отношению к конечному результату. Первая из них —

тормозная реакция — характеризуется заторможенностью двигательной активности, трудностью восприятия и запоминания новой информации. Основными эмоциями являются: страх, беспомощность на фоне вялости и апатии, безразличие к возможным последствиям. Человек как бы замирает, пассивно переживая неприятность.

Внешне противоположная реакция, получила название импульсивной, внешне человек проявляет максимум активности, находится в постоянном движении, настроение крайне неустойчивое, возбуждение сменяется агрессией.

Для разных людей характерны различные типы поведения в трудных ситуациях - у одних преобладает тормозная, у других импульсивная формы реагирования.

Еще Г.Селье отмечал, что имеет значение не то, что с вами случается, а то, как вы это воспринимаете. Это прямо относится к стрессу. Еще в древние времена философ Эпиктет говорил, что "людей расстраивают не события, а то, как они на них смотрят".

Стресс - это психологический процесс приспособления организма к такому состоянию, направленный на свое самосохранение.

Различают несколько видов стресса:

1. Физиологический, вызываемый излишними физическими нагрузками;
2. Психологический, обусловленный сложными отношениями с окружающими;
3. Информационный, порожденный избытком, недостатком или бессистемностью жизненно важной информации;
4. Управленческий, связанный с высокой ответственностью за последствия принимаемых решений, особенно в условиях недостатка времени;
5. Эмоциональный, проявляющийся в ситуациях угрозы, опасности, неожиданной радости [6].

Стресс может оказывать как положительное, мобилизующее, так и отрицательное влияние на деятельность (дистресс), вплоть до ее полной дезорганизации. Поэтому оптимизация любого вида деятельности должна включать комплекс мер, предупреждающих причины возникновения стресса.

Реакция на стресс во многих случаях заставляет работать эффективнее,

предпринимать большие усилия, направленные на достижение поставленной цели, то есть преодолевать его. Пассивность же может обернуться такими расстройствами как гипертония, сердечные приступы, нарушения психики и т. д.

При воздействии различных стрессовых факторов (физических, психических) в организме возникают нейроэндокринной - гуморальные изменения, направленные на преодоление действий этих факторов путем адаптации организма к предъявляемым требованиям. Выраженность адаптационного синдрома зависит от интенсивности стресса, функционального состояния физиологических систем организма и характера поведения человека.

Стрессовая ситуация или обстановка приводит к мобилизации энергоструктурных возможностей организма посредством осуществления выделения гормонов стресса. Выделение адреналина во время стресса приводит к мгновенным изменениям биохимии организма: увеличивается показатель кровяного давления, мышцы приводятся в тонус, увеличивается частота дыхания, мозг работает в повышенном режиме, чувствительность обостряется. Из истории известно, что Юлий Цезарь подбирал себе охрану из тех воинов, которые при внезапном стрессе краснели, а не бледнели. Известно, что при переживании страха увеличивается выделение адреналина в организме человека, который вызывает бледность и сужение сосудов, гнев способствует образованию норадреналина, происходит покраснение кожных покровов, сосуды расширяются и человек краснеет [6].

Рассмотрим более подробно, какие биохимические изменения происходят в организме в ответ на стресс. Как только организм почувствует внешнее воздействие, он должен быстро подготовиться к энергичной ответной реакции. Главная роль отводится эндокринным железам, которые вырабатывают гормоны - биологически активные вещества. Надпочечники выделяют наиболее важные в стрессовых ситуациях гормоны – адренолин и норадренолин, именно они и приводят организм в готовность к действию. Стрессовая ситуация иногда требует от организма за доли секунд оценить ситуацию и мобилизоваться к ответной реакции. В тысячные доли секунд нервная система посылает приказ надпочечникам, которые моментально выбрасывают в кровь значительное

количество адренолина и норадренолина. Под их влиянием увеличивается частота сердечных сокращений, повышается давление. Возможно человеку придется вынести очень большую физическую нагрузку - вступить в схватку, убежать от преследования. Поэтому необходимо запустить заблаговременно на большую мощность двигатель организм – сердце, чтобы справиться с возможной перегрузкой. Под влиянием адреналина и норадренолина расширяются артерии сердца, пропуская в 2-3 раза больше крови, чем обычно. В условиях стресса ЧСС увеличивается, и ему необходимо большее количество питательных веществ и кислорода.

Под воздействием адреналина и норадренолина при стрессе расширяются бронхи, учащается дыхание, увеличивая таким образом приток поступающего к легким воздуха, увеличивается газообмен, окислительно-восстановительные процессы. В процессе выделения в кровь адренолина, возрастает работоспособность скелетных мышц, снимается утомление, повышается тонус коры больших полушарий головного мозга и других отделов нервной системы. Резервы организма достаточно велики, например, в мышечной ткани в состоянии покоя, функционирует около 25 капилляров на 1 см сечения, в состоянии максимального мышечного напряжения раскрывается около 2500 капилляров. В условиях стресса большая площадь капилляров позволяет увеличить использование энергетических ресурсов организма, за счет углеводов и жиров, которые являются источниками энергии в организме.

Учению об эмоциональном стрессе в медицинской науке отведено особое место, так как в огромной степени эпидемия сердечнососудистых заболеваний зависит от усилившегося в наш век нервно-психического напряжения, эмоционального стресса. Стресс приводит к образованию эмоций, но эмоции в обыденной жизни проявляются не всегда, как результат стресса, например, хорошая погода, способствует радостному, приподнятому настроению, что соответственно вызывает положительные эмоции [6].

Эмоции вызывают возбуждение огромного количества структур центральной нервной системы, мгновенно вовлекая в интенсивную деятельность многие органы

и системы организма, которое нередко сравнивают с бурей. Эта «буря» иногда безжалостно обрушивается на сердечнососудистую систему и другие системы организма, являясь причиной развития ряда тяжелых заболеваний.

Эмоция в переводе с латинского – потрясаю, волную. Это особая форма отражения психикой окружающего мира, проявляющаяся, главным образом, в биологически обусловленных переживаниях, отражающих потребности организма и активизирующих или тормозящих деятельность.

Подразделяются эмоции на высшие (связанные с удовлетворением или неудовлетворением духовных, социальных, нравственных, познавательных, эстетических) потребностей, например: любовь, патриотизм и т. д., и низшие эмоции, связанные с удовлетворением или неудовлетворением физиологических потребностей (голод, жажда и пр.).

Эмоции возникают за счет первичной активации специализированных структур мозга. Возбуждение одних структур вызывает положительные эмоции, которые организм стремится усилить, продлить или повторить. К числу положительных эмоций относятся радость, надежда и др., которые приносят здоровье, силу, работоспособность. «Веселые люди всегда выздоравливают» (Амбруаз Паре).

Как отметил Н.И. Пирогов, раны у солдат-победителей заживают быстрее, чем у побежденных. Положительные эмоции особенно важны для функционирования сердечнососудистой системы.

Активация других структур сопровождается появлением отрицательных эмоций, которые организм стремится устранить или ослабить.

Из всех стрессов следует особо выделить те, которые вызывают отрицательные эмоции. «Среди влияний, укорачивающих жизнь, преимущественное место занимает страх, печаль, малодушие, уныние, тоска, зависть», — писал еще в XVIII в. Х.Ф. Гуфеланд. Действительно, печаль, страх, тоска угнетают психическую деятельность, мышечную активность, тормозят любые ответные реакции организма. Гнев же, ярость, ненависть, наоборот, повышают энергообеспечение, стимулируют деятельность мышц, центральной нервной и сердечнососудистой систем, но за повышением энергообеспечения, следует интенсивный энергетический спад. То, что отрицательные

эмоции являются причиной ряда заболеваний и возникновения сердечно - сосудистых заболеваний, в том числе, можно понять, учитывая особенности биологической эволюции человека и вытекающие из них требования нашей биологической природы. Нейрогуморальная природа человека не меняется на протяжении тысячелетий, можно говорить о том, что эволюционное развитие человека давно остановилось. Ответные реакции организма современного человека на эмоции имеют не всегда двигательный характер, а зависят от поведенческих реакций, психологических особенностей и воспитания человека. Сложность данной проблемы состоит в том, что современный человек стремится сдерживать соматические проявления, двигательные ответы и речевые реакции. И здесь проявляется конфликт: усилием воли человек подавляет двигательные реакции. В результате вегетативная вспышка обрушивается на сердце и сосуды. Чем меньше тренированность организма к предельным нагрузкам, в том числе психогенно-эмоциональным, тем в большей степени возрастает состояние максимальной мобилизации сердечнососудистой системы [6].

Поддержание психофизического здоровья в процессе профессиональной деятельности, связанной с влиянием стрессовых факторов, предполагает умение будущего специалиста, бакалавра пользоваться приемами психической саморегуляции, и является одним из важнейших профессионально значимых качеств будущего специалиста. К приемам психической саморегуляции относят - способность к стрессоустойчивости.

Стрессоустойчивость - это способность организма к резистентности в стрессовых условиях. В памяти нашего мозга заложена примитивная программа, которая справляется со стрессами примерно так же, как наши предки боролись с саблезубыми тиграми. Если на вас кто-то наставляет пистолет и угрожает выстрелом, вы немедленно приходите в состояние экстренного подъема всех сил. Сигнал тревоги, подаваемый мозгом, вызывает выброс адреналина, который с кровью распространяется по телу и совершенно преобразует его обычную деятельность.

Интенсивная мышечная деятельность способна в значительной мере нейтрализовать изменения в организме, вызванные стрессом. Специальные

исследования свидетельствуют о важнейшей роли мышечной работы в качестве средства, снижающего напряжение. И.П. Павлов в связи с этим специально подчеркивал роль «мышечной радости». Физические упражнения помогают смягчить стресс и в том случае, если человек прибегает к ним в момент, когда испытывает нервное напряжение. Аэробная физическая активность поможет вам снять нервное напряжение, усталость, расслабиться и даже зарядиться энергией, что позволит вам заняться еще каким-либо делом [7].

Таким образом, физические тренировки создают определенный психологический эффект и крайне необходимы для нейтрализации нейрогуморального всплеска. Молочная кислота, образующаяся во время двигательной активности, нейтрализует адреналин или норадреналин, который образовался в организме в результате действия стресса.

Занятия физическими упражнениями в конце дня позволяют смягчить нервное возбуждение. Улучшение обмена веществ в результате физической нагрузки помогает нейтрализовать повышенную секрецию адреналина. Физические упражнения в этом случае действуют в качестве естественного фактора, разряжающего излишки гормонов и помогающего организму вернуться к состоянию химического равновесия [1].

Одним из средств профилактики стресса являются специальные упражнения по созданию и поддержанию положительного эмоционального состояния. Очень полезным считается выполнение психорегулирующих упражнений. К ним относятся: утренняя гимнастика, специальные комплексы дыхательной гимнастики, лечебная физкультура, комплексы упражнений на расслабление. Техника расслабляющих упражнений, позволяет дать отдых телу и уму от физических и психических нагрузок. В частности, в качестве метода расслабления широкую известность и распространение в наше время получила аутогенная тренировка, в ней заложена возможность самосовершенствования личности, развития психических процессов (например, мышления, воли, внимания и др.) и овладения навыками самообладания, стрессоустойчивости [6].

Для нивелирования негативных последствий стресса и для повышения резервов

человеческой психики рационально использовать методы психической саморегуляции основанные также на базе аутогенной тренировки, основанной на самовнушении. В данный метод входит мобилизация волевого усилия, которое обеспечивает формирование готовности организма к определенному виду деятельности, в том числе в преодолении различных трудностей.

Для оптимизации процесса психофизической саморегуляции будущих специалистов, бакалавров и для предотвращения стрессовых реакций некоторые авторы предлагают заняться йогой. Хороший результат дает использование специфичных приемов и процедур, основанных на этой древнеиндийской системе, в которой накоплены богатейшие знания относительно развития и совершенствования природных сил организма, психических возможностей человека. Ценность занятия йогой состоит в развитии внутренней сопротивляемости человека.

Предлагается также медитация (от латинского слова - размышляю, обдумываю). Она представляет собой умственное действие, которое направлено на приведение психики в состояние глубокой сосредоточенности. По своему существу медитация устраняет эмоциональные переживания и в значительной степени снижает реактивность. Положительное воздействие на психику человека оказывает также релаксация. Релаксация позволяет восстановить внутреннее равновесие у человека.

Важнейшим мероприятием, направленным на борьбу со стрессом, является отрыв от стрессогенной обстановки; его легко достигнуть путем отдыха.

Под отдыхом понимается активная деятельность с обязательным использованием средств физической культуры. Необходимо переключить внимание с причины, вызвавшей стресс, на иные объекты, не имеющие никакого отношения к объекту, приведшему к стрессу. Поэтому в качестве противострессовых мероприятий некоторые авторы предлагают заняться во время отдыха: рыбалкой, плаванием, прогулкой по лесу, поделками (вязанием, рисованием, лепкой и др.).

Для управления собой в стрессовых ситуациях можно рекомендовать

следующие методы:

1. Если человек будет руководствоваться правилом «поступай так, чтобы вызвать расположение и доброжелательное отношение окружающих», он создает для себя максимум психологического комфорта и возможность успеха.

2. Стремясь к хорошим отношениям с окружающими, вы же не заводите дружбы с "трудными", несдержанными людьми.

3. Цените радость подлинной простоты жизненного уклада: напыщенная искусственность вызывает неприязнь у окружающих.

4. С какой бы жизненной ситуацией вы не столкнулись, подумайте, стоит ли сражаться.

Другие специалисты по преодолению последствий стрессов рекомендуют:

- физические упражнения, заряжающие организм бодростью и энергией;
- в каждом виде достижений есть своя вершина, стремитесь к ней и довольствуйтесь этим;

- постоянно сосредотачивайте внимание на светлых сторонах жизни и на действиях, которые могут улучшить ваше состояние. Лучший способ уменьшить стресс — это отвлечься;

- если вам предстоит удручающее неприятное дело, не откладывайте его;

- не забывайте, что нет готового рецепта успеха, пригодного для всех. Мы все разные и наши проблемы тоже;

- "профилактика радостью". Предполагается овладение тренингом самовнушения "радости дня", радости выполняемой работы.

Кроме того, целесообразно переключение с одного вида деятельности на другой, особенно при развитии утомления. При переключении в коре головного мозга возникает новый очаг возбуждения, который тормозит старые очаги, вызвавшие утомление или отрицательное возбуждение. В этих условиях выключаются из деятельности ранее возбужденные центры с предоставлением им отдыха [7].

Различают два уровня, на которые действуют факторы уменьшения

стрессовых воздействий:

— способность не теряться в ежедневных стрессовых ситуациях;
— способность расслабиться после напряженного дня, чтобы чувствовать себя отдохнувшим, свежим, энергичным и готовым к работе. После отдыха появляется ощущение счастья, и даже эйфории, расслабление, сопровождающееся положительными эмоциональными ощущениями.

Повышение устойчивости к стрессовым раздражениям может быть достигнуто и поведенческими мероприятиями.

К числу факторов, препятствующих воздействию стрессов или ослабляющих их эффект, относятся:

- воспитание людей в духе высокой морали и нравственности;
- высокая культура людей;
- эстетическое воспитание;
- товарищеская обстановка и оптимальный климат в коллективе и семье;
- рациональное планирование своего времени;
- это радость познания;
- активная жизненная позиция
- создание условий, исключающих длительное воздействие психоэмоциональных нагрузок, непрерывно поддерживающих состояние напряжения;
- формирование положительных устойчивых психоэмоциональных реакций [6].

Таким образом, для обеспечения стрессоустойчивости необходимым является умение управлять своим сознанием, нужно систематически использовать средства физической культуры в повседневной жизни, учебе и профессиональной деятельности.

10 Двигательная активность и эмоциональная устойчивость

Исследования врачей и физиологов свидетельствуют о единстве физического и эмоционального здоровья.

Эмоции представляют собой психическое состояние, которое характеризуется субъективными переживаниями, физиологическими проявлениями и формами внешнего выражения. Эмоции составляют важную часть в формировании поведения человека, состояние эмоций обуславливает здоровье человека. Эмоции влияют на функции организма, эмоциональная стабильность и эмоциональное благополучие имеет прямое отношение к физическому здоровью.

Великий Русский физиолог И.П. Павлов подчеркивал, что за последние 50 - 100 тыс. лет биологическая природа человека фактически не изменилась. Эволюционную связь эмоций человека с двигательной активностью И.П Павлов объясняет просто и гениально. «Можно ли представить себе какое-нибудь животное, допустим льва или тигра, которое гневалось, оставаясь совершенно неподвижным? Нет, конечно, лев тотчас же бросается в драку с врагом, зайца страх гонит наутек и т.д. сильные чувствования у животных сопряжены с активной мышечной деятельностью».

Так было и с нашими далекими предками. Они в страхе убегали, в гневе набрасывались на врага, от радости плясали. И сейчас можно наблюдать рудиментарные (остаточные) проявления этого мышечного выражения чувств. Импульсивный, темпераментный человек в гневе интенсивно жестикулирует, ходит в волнении взад и вперед по комнате, в сердцах набирает номер телефона. Но эти действия только след былой мускульной активности наших прародителей.

У современных людей эмоции не обязательно выражаются движениями: нормы поведения человека в обществе, предписания этики предусматривают необходимость сдерживать эмоции или, по крайней мере, их внешнее проявления.

Поскольку на протяжении тысячелетий эмоции были непосредственно связаны с деятельностью мышц, которые обеспечиваются сердцем, между эмоциями и сердцем установилась довольно прочная связь. Сердце «пропускало» через себя все стрессовые реакции, связанные с эмоциями. В настоящее время нервная связь между эмоциями и сердцем в основном сохранилась. Чем меньше тренированность организма, тем, следовательно, в большей мере возникает состояние максимальной мобилизации функции мышечной и сердечнососудистой систем.

Но именно для нетренированного организма, обладающего недостаточными

резервными возможностями, такая мобилизация может оказаться непосильной. Образуется замкнутый порочный круг. Меньшая тренированность усиливает состояние напряжения и в то же время приводит к тому, что организму трудно выдержать это состояние. В этом причины того, что полезные в принципе для организма состояния отрицательных эмоций в условиях жизни современного человека становятся одним из факторов поражения сердечнососудистой системы.

Однако из приведенных выше данных не следует то, что для предупреждения поражений сердца и сосудов нужно всячески остерегаться нервного напряжения. Подобный совет был бы губительным, прежде всего, для системы кровообращения. Нервное напряжение, которое может оказывать выраженное отрицательное действие, одновременно представляет собой основное условие прогресса организма и совершенствование функций самой нервной системы, повышения резистентности всех структур (в том числе и сердечно-сосудистой системы) к действию неблагоприятных факторов.

Восстановление и созидание возможны лишь при условии активной деятельности, без которой наступает дегенерация, перерождение и гибель любой клетки, органа, ткани. Эмоциональное напряжение — фактор, тренирующий нервную систему, повышающий ее работоспособность и выносливость. Можно привести немало фактов, свидетельствующих о положительной роли эмоционального нервного напряжения, способствующего повышению резистентности организма к действию неблагоприятных факторов.

Человек в настоящее время не подвержен действию естественного отбора, как все другие живые существа. Поэтому создалась удивительная ситуация: формы биологических реакций у современного человека точно такие, как у его далеких предков или представителей животного мира, а причины возникновения эмоций и сами способы разрешения эмоционального стресса у него совершенно иные. Так же как и у наших далеких предков, эмоции мобилизуют в организме человека огромные энергетические ресурсы. Эта нужная для организма в прежних биологических условиях существования реакция в настоящее время является часто абсолютно бесполезной, так как физическое напряжение не может быть использовано для

преодоления трудностей.

Сегодняшние трудности иного плана: психологического, морального, интеллектуального. Железные кулаки и стальные мышцы мало помогают делу, скорее, наоборот - усложняют ситуацию. В отличие от дикаря современный человек вынужден сдерживать свои эмоции, подавлять проявление своих чувств, оставаться хладнокровным, выдержанным в любой сложной обстановке. Однако в организме современного человека происходит тот же «взрыв», который развивался при эмоциональном стрессе у его предков, но внешне это состояние проявляется совершенно по-иному. Единственное, что некоторые темпераментные люди могут позволить себе, стучать кулаком по столу, бить посуду. В этом плане такое поведение объяснимо, так как подобный мышечный акт снимает эмоциональное напряжение.

Двигательная активность является конечным звеном нейрогуморальных изменений в организме, которые происходят в результате реакции организма на проявление эмоций. Довольно редко эмоции у современного человека завершаются физической вспышкой. Адекватная и систематическая физическая активность является действенным средством борьбы с вредными последствиями эмоционального стресса.

Будущим специалистам необходимо помнить, что периоды наивысшего эмоционального напряжения у человека даже в самых острых конфликтных ситуациях не опасны для здоровья, если они завершаются периодами активного отдыха, сопровождающимися положительными эмоциональными ощущениями.

Положительная эмоция пропорциональна величине снятого состояния напряжения. Природа неслучайно заложила в организм человека механизм поиска радости (цели). Он лежит в основе активности, стремления навстречу опасностям, желания их преодолеть, что в целом улучшает жизнеспособность. Высокие устремления души, творческие дерзания, разведка нового, поиск в науке, борьба за идеалы, преодоление трудностей — все это первостепенные условия для радости.

Положительные эмоции (радость, вдохновение) дают перевес сфере сознания и увеличивают его возможности, подчиняя подсознание себе.

Человек ищет в жизни радости. Без радости жизнь утрачивает интерес, становится бессмысленной и скучной, И если человек при этом продолжает существовать, то лишь благодаря надежде на будущие радости. Врачи во все времена знали, что печаль, страх, тоска разрушают тело, способствуют появлению болезней, приближают старость. Радость, наоборот, удивительным образом укрепляет тело, приносит здоровье, дарит силы, работоспособность.

Положительные эмоции очень полезны для организма, они необходимы для его нормального существования и жизнедеятельности. Поэтому, общаясь друг с другом, мы должны стараться максимально способствовать тому, чтобы не допускать развития отрицательных эмоций у людей, и, более того, всячески стремиться создавать атмосферу радости, доброжелательности, сердечности, теплоты. Это будет способствовать не только улучшению настроения человека, но и сохранению его здоровья, предотвращению развития целого ряда нервных, психических и сердечнососудистых заболеваний.

Наиболее доступный и наиболее эффективный способ получения положительных эмоций — физическая культура. Потому что радость при этом приходит к нам одновременно с укреплением здоровья и способствует формированию эмоциональной устойчивости. Двигательная активность в оптимальных дозах стимулирует синтез мозгом «гормонов счастья» - эндорфинов, которые вызывают положительные эмоции, тем самым, способствуя гармонизации жизнедеятельности организма.

Можно сделать вывод, что эмоциональная устойчивость или стабильность достигается через применение двигательной активности, исходя из нейрогуморальных реакций организма на эмоции, как положительные, так и отрицательные.

11 физическая культура в психофизической и профессионально - прикладной подготовке студентов

Вузовское образование - это формирование знаний, умений и компетенций

специалистов и бакалавров в области профессиональной сферы и психофизическая готовность к дальнейшей профессиональной деятельности, которая зависит от уровня физической подготовленности. Недостаточная физическая подготовленность может быть причиной неблагоприятных ситуаций в период учебно - производственных практик студентов. На факультетах, готовящих студентов к работе в полевых, экспедиционных, подземных и других сложных условиях труда психофизическая подготовка является необходимым условием эффективности дальнейшей профессиональной деятельности. Недостаточно психофизически подготовленных выпускников вузов нельзя привлекать к работе по специальности в разных сферах производства это приводит к определенным экономическим и моральным издержкам [4].

Даже если специалист или бакалавр владеет знаниями, профессиональным опытом и компетенциями, но не имеет необходимых физических и психических качеств и способностей, чтобы выполнять профессиональные действия, то к трудовым ресурсам его нельзя относить. Поэтому каждый студент должен заранее активно готовиться к будущей профессии, в должной степени развивать те психофизические качества, которые определяют психофизическую надежность его будущей профессиональной деятельности. В вузовском образовании необходимо внедрять уже ранее примененный опыт использования средств физической культуры и спорта для повышения функциональных способностей, необходимых в профессиональной деятельности будущих специалистов и бакалавров.

По мнению Н.И. Пономарева, физическое воспитание студентов в вузе, как компонент физической культуры, это то средство, которое психофизически готовит людей к любой деятельности и профессиональной в частности.

Профессиональная психофизическая готовность (профессиональное здоровье) по мнению Н.И. Пономарева - это необходимая работоспособность в профессиональной деятельности, необходимые физические и функциональные возможности организма для постоянной адаптации к изменяющимся условиям внешней среды и производственной сферы. Умение полностью восстанавливать психические и физические силы, сохранять здоровье в определенных условиях

производственной деятельности зависит от знаний умений и компетенций, полученных на занятиях по физической культуре в вузе. Обеспечение высокой мотивации и оптимизации в достижении поставленной цели в процессе труда, основывается на психофизических и интеллектуальных возможностях человека на уровне его психофизической подготовленности.

Психофизическая подготовленность - это качественный результат, который характеризуется по уровню развития доминирующих для данной деятельности психических и физических качеств, это также результат психофизической подготовки к определенному виду деятельности.

Психофизическая готовность - это результат психофизической подготовки будущего бакалавра или специалиста к успешной профессиональной деятельности [2].

В условиях образовательного процесса необходимо создать у студентов психофизическую готовность:

- к высокой эффективности в овладении знаниями, умениями и компетенциями в вузовском образовании;
- к достижениям в личностном развитии;
- к использованию средств физической культуры и спорта с целью установления коммуникативных связей;
- к укреплению, сохранению и поддержанию здоровья через использование средств физической культуры и спорта.

В современном производственном процессе изменяется структура деятельности, уменьшается применение различных форм и видов трудовой деятельности с доминирующим использованием физических качеств, силы, выносливости, быстроты и ловкости. Формирование перечисленных качеств в процессе учебы в вузе обусловлено необходимостью профессионально-прикладной подготовки, которая является компонентом физической культуры. Процесс физического воспитания ориентирован на подготовку студента к трудовой деятельности.

Преобразование структуры трудовых действий и функциональной роли

человека повысило требования к двигательной деятельности специалиста, бакалавра в производственной сфере, от них требуют быстроты и точности реакций, устойчивости внимания, дисциплинированности, высокой профессиональной компетентности, так как специалист, бакалавр в условиях производства является руководителем высококвалифицированных кадров. Исследования, проведенные учеными - психологами установили, что руководящая работа вызывает физическую и психоэмоциональную усталость больше чем обычное выполнение трудовых обязанностей и действий.

Психофизическая подготовка специалиста, бакалавра важный показатель результативности в профессиональной деятельности. Различные спортивные мероприятия и особенно спортивные и подвижные игры на свежем воздухе, командные виды спорта, единоборства способствуют установлению коммуникационных связей, формируют командный стиль поведения, умение взаимодействовать с коллегами, принимать решения в условиях ограниченного времени и на фоне физической усталости и психоэмоционального напряжения. Систематическими занятиями различными видами спорта успешно и за короткий срок можно сформировать необходимые в профессиональной деятельности и повседневной жизни психофизические качества и психологические свойства личности будущего специалиста, бакалавра. Использование средств физической культуры и спорта повышает адаптацию в производственном коллективе, в игровых видах спорта воспроизводится роль подчиненного, лидера, руководителя.

Современные преобразования в экономике и политике страны, модернизация и изменения в ориентации производства, приводят к переменам в профессиональной деятельности специалистов, бакалавров. В современных условиях каждый должен быть готов в течение жизни сменить профессию неоднократно. В условиях современного производства повысились требования к систематическому повышению квалификации, примерно каждые пять лет. Работник должен быть всегда готов к изменению вида деятельности и освоению других специальностей. Смена деятельности требует разносторонних способностей и психофизической подготовки, которые формируются в процессе

специализированной подготовки средствами физической культуры.

Узкая направленность в специализации способствует повышению экономического эффекта. Но чрезмерное разделение и узкая специализация по причине монотонности и однообразия быстро вызывают утомление и перенапряжение, увеличивают численность болезней, вызывая этим преждевременную профнепригодность сотрудников. С целью укрепления здоровья целесообразно использовать активные формы оздоровительных мероприятий, включающие различные средства и методы физической культуры.

Высокий уровень подготовки будущих специалистов и бакалавров в вузе зависит в значительной мере от успешности психофизической подготовки.

Психофизическая подготовка к дальнейшей профессии включает виды спорта и системы физических упражнений направленные на формирование и воспитание умений, навыков и компетенций в сфере трудовой деятельности. Это необходимое условие для специальной психофизической подготовленности к избранной профессии. Общая выносливость является одним из физических качеств, которое необходимо в любой профессии [2].

Общую выносливость развивают аэробные физические нагрузки и виды спорта циклического характера. К ним мы относим: быструю ходьбу на средние и длинные дистанции, бег кроссовой направленности, лыжные гонки и биатлон, плавание, конькобежный спорт.

Общая выносливость – показатель и залог крепкого здоровья. Двигательная активность и систематические занятия спортом направленные на развитие общей выносливости, способствуют физическому развитию человека, позволяют в значительной мере увеличить объем грудной клетки и жизненную емкость легких, уменьшить жировую прослойку, убрать лишнюю массу тела. Систематические занятия позволяют повысить общую работоспособность и снизить утомляемость.

Утомление, реакция организма на различные виды деятельности, подразделяется на несколько видов:

- умственное утомление, возникает во время длительной интеллектуальной деятельности;

- сенсорное утомление, возникает при длительном воздействии органов чувств;

- эмоционально - психологическое утомление, возникает при длительном воздействии на эмоциональную сферу жизнедеятельности человека;

- физическое утомление наблюдается при физических нагрузках.

Общая выносливость является основой специализированной или профессиональной выносливости.

Ученые установили, что профессиональной устойчивостью и скоростью выполнения трудовых задач при работе на компьютерах и специальной аппаратуре обладали работники с развитой общей выносливостью [1].

Физическое качество «выносливость» необходимое в подготовке будущего специалиста или бакалавра повышает способность к длительному и полноценному труду в любом виде профессиональной деятельности. Все профессиональные и необходимые в повседневной жизни умения и навыки формируются при занятиях циклическими видами спорта и системами физических упражнений, развивающими общую выносливость.

Все виды двигательной активности и виды спорта, направленные на развитие общей выносливости, являются прикладными к профессиональной деятельности. Если будущий специалист, бакалавр в процессе труда будет в большей степени задействовать орган зрения, то ему нужно систематически заниматься теннисом, бадминтоном, пулевой стрельбой. Такие виды спорта, как спортивный туризм и альпинизм необходимы тем, кто в будущем будет работать в экспедициях, в условиях высокогорья, хорошие навыки плавания - необходимы тем, кто будет заниматься гидрологией. Основы верховой езды необходимы инженерам - зоотехникам, ветеринарным врачам и агрономам.

Применение прикладных видов спорта и систем физических упражнений в условиях образовательного процесса направленно на психофизическую подготовку, надежность, безопасность студентов в условиях будущей профессиональной деятельности. Непрерывное, систематическое применение различных видов спорта, повышает уровень физической подготовки студентов,

влияет на его функциональную подготовленность.

В обязанности будущего специалиста, бакалавра инженерно – технической направленности входит выполнение самых разнообразных функций: общее руководство коллективом, прогнозирование и планирование производства, разработка и совершенствование конструкций изделий, технологии и оснастки, организация и охрана труда. В условиях преобразования современного производства профессиональная деятельность инженера становится все более ответственной, напряженной и сложной по содержанию. Специалист инженерного направления занимается одновременно подбором и воспитанием кадров, материально-техническим снабжением и сбытом, оперативным управлением производством и контролем качества продукции.

В условиях экономических, политических и социальных преобразований современного общества физическая культура и спорт являются важным фактором повышения экономической эффективности современного производства и социального развития трудовых коллективов. В связи с этим современный инженер должен иметь специальные знания, умения, навыки и компетенции в области использования средств и методов физической культуры и спорта для решения производственных и социально-экономических задач, знать и применять основные положения системы физического воспитания и ППФП работников, бакалавров и специалистов своего производства, применять все виды и формы производственной физической культуры и спорта в коллективе.

В современной производственной сфере складывается такая ситуация, когда руководитель не только обязан сам заниматься активными видами отдыха с естественным применением средств физической культуры, но он должен уметь вовлечь свой коллектив в этот процесс, направленный на восстановление работоспособности и укрепление здоровья.

У инженеров старше сорока лет заболевания сердечно-сосудистой системы, системы кровообращения занимают, по данным, приведенным А.О. Навакатикяном и В.В. Крыжановской, третье место в общей структуре заболеваний. В среднем от 43% до 80 % руководящих работников старше сорока лет имеют отклонения в

здоровье [2].

Успешность профессиональной деятельности инженера зависит от целого ряда физических качеств (быстрота, сила, ловкость, выносливость). Производственная деятельность инженера требует способности применять различные двигательные действия с использованием минимальной силы при работе с рычагами управления (кнопками, переключателями), при работе с компьютером, электронной техникой. Частота выполнения таких действий, осуществляемых в течение рабочего дня, достаточно высокая. Соответственно, отсутствие специальной подготовки и специализированного физического навыка приводит к перенапряжению нервно-мышечного аппарата и переутомлению, что способствует развитию различных профессиональных заболеваний.

Специфика труда руководящих работников инженерной направленности сопровождается ограничением двигательной активности, длительным пребыванием в одной и той же позе, например (сидя за столом) при составлении отчетности, проектной работе, в этом случае даже незначительная гиподинамия может стать причиной ухудшения здоровья и привести к значительному спаду в состоянии здоровья. В первую очередь страдает центральная нервная система ЦНС, сердечно-сосудистая система, ухудшается выносливость, падает тонус мышц, падает уровень психофизических показателей, страдает высшая нервная деятельность, ухудшения наблюдаются практически во всех характеристиках профессиональной работоспособности [2].

Эффективность и продуктивность умственной деятельности в условиях гиподинамии уже на второй день снижается примерно в 2 раза. Резко ухудшается концентрация внимания, увеличивается общее время на выполнение умственных операций. В частности, инженеры-экономисты, труд которых отличается значительной гиподинамией, болеют в течение года на 15,4 % больше, чем инженеры - прорабы, профессиональная деятельность которых характеризуется наличием периодов достаточно высокой двигательной активности. Формирование навыков сохранять высокую работоспособность средствами физической культуры в условиях длительной гиподинамии, подтверждает необходимость развития

статической выносливости мышц туловища, спины, плечевого пояса, испытывающих наибольшее напряжение во время малоподвижной работы [3].

Особенностью профессиональной деятельности инженеров является чередование периодов действия незначительной физической нагрузки и периодов достаточно высокой двигательной активности. Мы предложили студентам в период производственной практики провести исследование физической активности с помощью шагомера.

Получилось, что за период рабочего дня у студентов инженерной направленности показатели приборов (шагомер) показывают иногда 8 - 10 км. Во время технологических и профилактических работ, в полевых испытаниях, при ремонте оборудования, разнообразие двигательных действий включает в работу более 2 / 3 мышечных групп. Это говорит о том, что инженер должен обладать высоким уровнем общей выносливости.

В условиях производственного процесса деятельность инженера, особенно если он выполняет организаторскую и технологическую функции, по разнообразию действий редко бывает стереотипной. Это обусловлено тем, что ему нужно приспосабливаться к изменениям в производственном процессе, экстренно менять вид деятельности (сенсомоторная координация), а также иметь способность быстро овладевать новыми движениями. Он должен выполнять быстрые, точные и экономные движения, обладать ловкостью и координацией движений рук и пальцев. Наблюдения показывают, что эти качества необходимы специалистам очень многих инженерных профессий.

Физическое качество «быстрота» (формируется игровыми видами спорта и бегом на короткие дистанции) является необходимым условием при осуществлении наблюдения за работой приборов, машин, аппаратов, ликвидируя аварийные ситуации. Специалист, бакалавр должен иметь быстрые адекватные двигательные реакции. Такие как:

- простая двигательная реакция - быстрый ответ на заранее известный сигнал;
- реакция различения - быстрый ответ на один из сигналов.

- реакция переключения - способность быстро переключаться с одного двигательного ответа на другой (например, при работе на пульте управления);
- реакция на движущийся предмет (при работе со стрелочными измерительными приборами, при различных видах регулировки);
- реакция слежения - способность удерживать в поле зрения объект, непрерывно отклоняющийся от заданного параметра.

Высокая двигательная реакция является одним из показателей высокой квалификации современного специалиста [3].

Важную роль в профессиональной деятельности инженера играют психические качества. Восприятие нескольких объектов и выполнение нескольких действий одновременно, характеризуется объемом и распределением внимания.

Быстрый перенос внимания с одного объекта на другой, умение сосредотачиваться долгое время на одном объекте - это умение переключать и концентрировать внимание (устойчивость внимания).

Перечисленные качества воспитываются игровыми видами спорта и абстрактно - логическими (шашками, шахматами).

Будущему инженеру требуется и оперативное мышление, он должен уметь быстро проанализировать поступившую информацию, принять правильное решение, а также быстро его реализовать. Также необходимо иметь и хорошую оперативную и долговременную память - способность запоминать на короткое и длительное время значительный объем информации и оперировать ею, особенно сегодня, когда количество информации, которую нужно переработать, ежедневно растет. Профессиональная деятельность инженеров часто сопровождается значительным эмоциональным напряжением (стрессом), обусловленным большой ответственностью за принятые решения. Стрессы резко отрицательно влияют на работоспособность людей, приводят к ошибкам, конфликтным ситуациям, авариям, отрицательно влияют на состояние здоровья и ведут к заболеваниям сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. Между степенью напряженности труда и сердечно-сосудистой патологией выявлена высокая корреляционная зависимость [4].

Для инженера большое значение имеет нервно-эмоциональная устойчивость, руководители в экстремальных и стрессовых ситуациях должны уметь управлять своими чувствами, иметь выдержку и самообладание. Специалист обязан быть дисциплинированным, действовать в соответствии с существующими законами, правилами, нормами. В понятие дисциплинированности входят и добросовестное исполнение своих обязанностей, и точное выполнение указаний и распоряжений руководства. Дисциплинированность, как волевой навык, воспитывается требовательностью и развивает требовательность к себе.

Данные, приведенные в нашей работе, дают возможность подойти к решению целого ряда актуальных вопросов, касающихся профессиональной психофизической готовности студентов, выпускников вузов к дальнейшей производственной деятельности. Можно установить профпригодность будущего специалиста, бакалавра по определению уровня физической подготовленности, развитию физических качеств, оценить оптимальность выбора направленности производственной деятельности или специализации, определить пути совершенствования профессиональной физической культуры.

Мы провели исследование в котором определили, как соотносятся уровень физической подготовленности и степень эмоционального напряжения. Для этого мы провели тестирование студентов 1 курса, всего в исследовании участвовало 40 студентов (юноши), 20 из которых посещают только занятия по физической культуре, и 20 кроме занятий по физической культуре посещают различные спортивные секции (плавание, легкая атлетика, баскетбол, волейбол, тяжелая атлетика).

Было проведено два теста: это тест для определения физической подготовленности Амосова Н. М. и тест на определение эмоционального напряжения. Ware J.E.

Тест №1. Для определения уровня физической подготовленности мы воспользовались самым простым и безопасным тестом, предложенным Н. М. Амосовым. Для этого необходимо подняться в среднем темпе пешком на 4-й этаж и измерить пульс в течение 1 мин. И определить свой уровень физической

подготовленности по таблице 3.

Таблица 3 – Уровень физической подготовленности

| Физическая подготовленность | Пульс |
|-----------------------------|---------|
| Отличная | <100 |
| Хорошая | 100-120 |
| Посредственная | 120-140 |
| Плохая | >140 |

Так как мы исследовали 2 группы студентов, как говорилось выше, мы условно поделили их на две группы, 1 группа - это 20 человек, которые посещают дополнительные занятия в секциях, кроме занятий по физической культуре, как и следовало ожидать, показали лучшие результаты, т. е. уровень физической подготовленности у них оказался выше, и 2 группа - это 20 студентов, которые посещают только занятия по физической культуре.

Диаграмме 1 Результаты первого теста

1 группа:

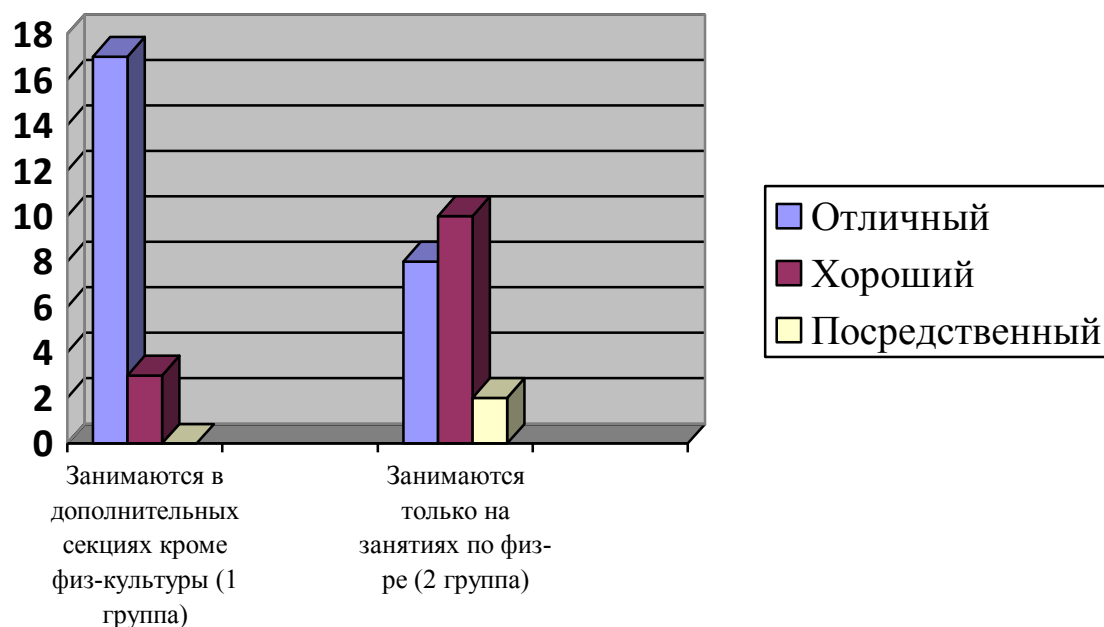
1. Отличный уровень 17 человек – 42,5 %
2. Хороший уровень 3 человека - 7,5 %

От общего количества опрошенных

2 группа:

1. Отличный уровень 8 человек – 20 %
2. Хороший уровень 10 человек – 25 %
3. Посредственный уровень 2 человека – 5 %

От общего количества опрошенных



Тест № 2. Для определения степени эмоционального напряжения мы использовали тест Ware J.E., представленный в виде анкеты.

Определение степени эмоционального напряжения.

1. Ваша деловая жизнь не дает Вам проводить много времени дома и Вы возвращаетесь очень уставшим?

2. Вы быстро водите машину, проезжаете на желтый свет, перестраиваетесь, нетерпимы к другим водителям?

3. Вы быстро говорите, редко находите время для эмоциональной поддержки Вашей семьи и друзей?

4. Заполнена ли Ваша жизнь недоделанной работой и не выполненными обязательствами?

5. Редки ли у Вас каникулы?

6. Испытываете ли Вы беспокойство или чувство вины, когда ничего не делаете?

7. Испытываете ли трудности при засыпании?

8. Часто ли просыпаетесь ночью?

9. Едите ли Вы в спешке, на ходу?

10. Бывает ли у Вас «утренняя бессонница»?

Если на большинство вопросов Вы ответили отрицательно и Ваша оценка

близка к 100, Вы не находитесь в постоянном напряжении или уже умеете снимать его. Если на большинство из первых 7 вопросов Вы ответили утвердительно, Вы больны «болезнью спешки» - испытываете постоянное напряжение. Последние 3 определяют, есть ли у Вас расстройства сна, и каковы причины. При каждом утвердительном ответе мы вычитали из 100 баллов по 10.

Мы получили следующие результаты, показанные на диаграмме 2.

Диаграмме 2 Результаты второго теста

1 группа:

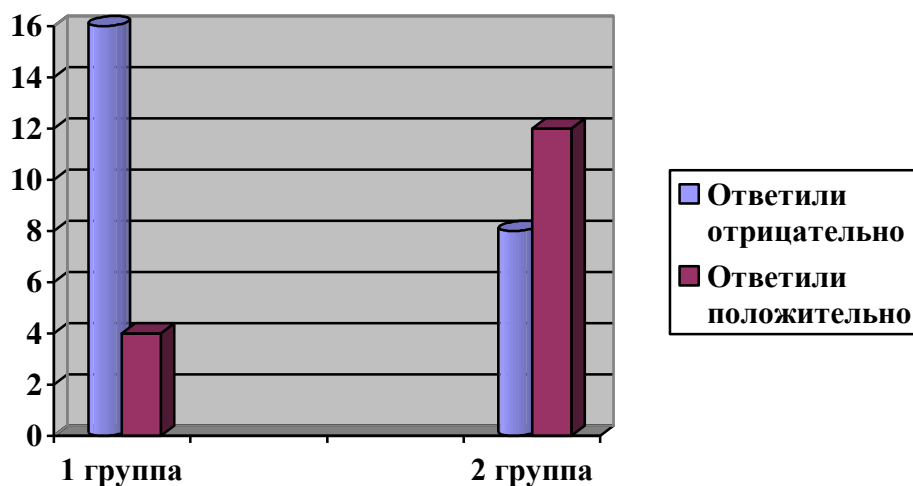
16 человек на большинство вопросов ответило отрицательно.

4 человека ответили на большинство вопросов положительно.

2 группа:

8 человек на большинство вопросов ответило отрицательно.

12 человек ответили на большинство вопросов положительно.



Из полученных результатов видно, что студенты занимающиеся спортом дополнительно имеют естественно более высокий уровень физической подготовленности, результаты второго теста показали, что степень эмоционального напряжения у студентов, занимающихся спортом значительно ниже, чем у студентов не занимающихся дополнительно в спортивных секциях.

Выводы

В данной работе изложен материал, согласно которому роль физической культуры в обеспечении здоровья студенческой молодежи очевидна.

Перечислены функции двигательной активности в обеспечении здоровья студентов. К функциям двигательной активности относятся:

- моторная функция;
- побудительная функция;
- творческая функция;
- тренирующая функция;
- защитная функция;
- стимулирующая функция;
- терморегуляционная функция;
- биоритмологическая функция;
- корректирующая функция;
- речеобразующая функция.

Обоснование каждой вышеперечисленной функции дает аргументированное право физической культуре считаться одним из ведущих факторов, обеспечивающих сохранение, укрепление, поддержание и формирование здоровья студентов в вузе.

В учебно - методическом пособии рассмотрена оздоровительная деятельность физической культуры в процессе физического воспитания студентов, приведены комплексы оздоровительных упражнений общеукрепляющей направленности. В работе рассмотрена физическая культура студентов имеющих отклонения в здоровье. Средства, формы и основы методики лечебной физической культуры, приводятся комплексы специальных упражнений, разработанные в соответствии с различными заболеваниями студентов, в частности, при патологии сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной систем, опорно-двигательного аппарата, органа зрения. Комплексы упражнений для занятий по лечебной физической культуре, со студентами специальной медицинской группы, составлены в соответствии с требованиями программы по

дисциплине «Физическая культура» и с учетом возрастных и половых особенностей.

Представленные комплексы физических упражнений, на наш взгляд, целесообразно включать в практические занятия, как в основных группах студентов, так и в группах студентов при различных отклонениях в состоянии здоровья.

Данная работа знакомит студентов всех направлений подготовки с основами профессионально – прикладной физической культурой, рассмотрены системы физических упражнений и виды спорта, формирующие профессионально значимые психофизические качества и направленные на сохранение здоровья в дальнейшей трудовой деятельности.

Материал приведенный в учебно – методическом пособии, поможет студентам и преподавателям при изучении дисциплины «Физическая культура», в процессе физического воспитания и возможности использовать полученные знания в повседневной жизни и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов всех направлений подготовки и для преподавателей.

Список использованных источников

- 1 Андронов, О.В. Формирование профессиональной устойчивости бакалавров физкультурного профиля в процессе профессиональной подготовке в вузе: дис. ... канд. (доктора философии) энциклопедических наук [Текст]/ А. В.Андронов. – СПб., 2015. – 177 с.
- 2 Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Раппопорт. – М.: Альфа – М, 2003 – 352 с. – ISBN 5-98281-004-5.
- 3 Василенко, Е.В. Формирование профессионально-психологической устойчивости будущих сотрудников ОВД к экстремальным ситуациям. Дис. ... канд. пед. наук[Текст] /Е.В. Василенко. – Ставрополь, 2008. – 229 с.
- 4 Витун, В.Г. Лечебная физическая культура в практике физического воспитания студентов: методические рекомендации./В.Г.Витун, М.В. Малютина. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 30 с. – ISBN 5- 9410-0621-
- 5 Гриднев, В.А. Средства физической культуры в регулировании работоспособности: методические разработки; сост.: В.А. Гриднев, А.Н. Груздев.- Тамбов: Изд –во Тамб. гос. техн. ун –та, 2007. – 16 с.
- 6 Горбунов, Г.Д. Психология физической культуры и спорта: учебник для студентов высших учебных заведений / Г.Д. Горбунов, Е. Н. Гогун. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с. – ISBN 978-5-7695-5736-1.
- 7 Ильинич, В. И. Студенческий спорт и жизнь: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Ильинич. – М.: АО «Аспект Пресс», 1995. - 144 с. – ISBN 5-86318-107-
- 8 Малютина, М.В.. Формирование культуры здорового образа жизни подростков в учреждении дополнительного образования: Дис... канд. пед. наук 13.00.01[Текст]/М.В. Малютина .- МаГУ . Магнитогорск, 2005 -176 с.
- 9 Симоненков, В.С.Физическая культура в повышении работоспособности студентов в вузе: методические указания / В.С. Симоненков, М.В.Малютина; Оренбургский гос. ун - т- Оренбург: ОГУ, 2011. - 42 с. –ISBN 5-9410-0983 -6.

- 10 Суржок, Т. Г. Особенности методики и организации занятий студентов по дисциплине «Физическая культура»: учебное пособие / Т.Г. Суржок, О.А. Тарасова. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2008. – 264 с. ISBN 978-5-94047-125-8.
- 11 Туманян, Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г.Г. Туманян. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 336 с.– ISBN 978-5-7695-6489-5.
- 12 Коваленко В. А., Физическая культура: учебное пособие / под ред.. М.: Изд-во АСВ, 2000. – 432 с. – ISBN 5-93093-060-0.
- 13 Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры. М,: Академия, 2013. 341 с.
- 14 Гузь, В.В. Формирование профессионально-личностной устойчивости учителя. Дис. канд. пед. наук [Текст] /В.В.Гузь. – М., 2012. - 182 с.
15. Железняк Ю.Д. Методика обучения физической культуре. Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. М.: Академия,2013. 257 с.

