



Ц. К. Гормаев, Д. Н. Плотонов

**Теоретические основы
физкультурно-оздоровительных
технологий в процессе
физического воспитания
студентов вуза**

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова»

Ц. К. Гармаев, Д. Н. Платонов

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗА**

Учебное пособие

Чебоксары
Издательский дом «Среда»
2020

УДК 378(075.8)

ББК 74.48я73

Г20

Рецензенты:

д-р пед. наук, проректор

ФГБОУ ВО «Гжельский государственный университет»

п. Электроизолятор Московской области

Светлана Николаевна Жданова;

канд. биол. наук, проректор

БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт

образования» Министерства образования и молодежной политики

Чувашской Республики

Жанна Владимировна Мурзина

Гармаев Ц. К.

Г20 Теоретические основы физкультурно-оздоровительных технологий в процессе физического воспитания студентов вуза : учебное пособие / Ц. К. Гармаев, Д. Н. Платонов. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – 136 с.

ISBN 978-5-907313-56-9

Учебное пособие «Теоретические основы физкультурно-оздоровительных технологий в процессе физического воспитания студентов вуза» содержит материалы с учетом новой концепции физкультурного образования по физическому воспитанию в системе высшего учебного заведения, необходимые для подготовки студентов – будущих специалистов.

Рекомендовано для студентов ИФК очной и заочной форм обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» в качестве дополнительного материала для элективных курсов.

© ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова», 2020

© Гармаев Ц. К., Платонов Д. Н., 2020

© ИД «Среда», оформление, 2020

DOI 10.31483/a-199

ISBN 978-5-907313-56-9

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ	6
1.1. Здоровье и здоровый образ жизни	6
1.2. Здоровье и физическая активность	14
Тема 2. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ	21
2.1. Основные принципы и функции физической культуры.....	21
2.2. Методы и средства физической культуры для	
повышения эффективности учебного труда студентов	26
Тема 3. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	33
3.1. Функциональные резервы организма человека	33
3.2. Факторы, влияющие на здоровье человека.....	39
Тема 4. ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА	55
4.1. Индивидуально-психологические и физические	
свойства личности.....	55
4.2. Личная и социально-экономическая необходимость	
специальной физической и психической подготовки	
студентов к будущей профессии	69
Тема 5. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	79
5.1. Образовательный процесс по физической культуре в вузе. 79	
5.2. Личностно-ориентированный подход как технология	
эффективного физического воспитания студентов	82
Тема 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	90
6.1. Специфика ППФП для формирования здоровья	
будущих специалистов	90
6.2. Современные физкультурно-оздоровительные технологии..	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	131
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	132

ВВЕДЕНИЕ

Здоровье человека – это процесс сохранения и развития его психических и физиологических качеств, оптимальной работоспособности и социальной активности при максимальной продолжительности жизни.

Всестороннее развитие физических способностей у человека, профессионально – прикладная физическая подготовка становится необходимыми условиями эффективной трудовой деятельности, его творческого участия в общественном производстве. Сегодня нужно совершенствовать традиционные и внедрять новые формы и методы проведения оздоровительной, физкультурной и спортивной работы.

Необходимость использования методов физического воспитания в период обучения студентов в вузе вытекает из общественной истины о влиянии физического здоровья на психические функции человека, и наоборот. В настоящее время установлено, что оптимальная двигательная активность воздействует стимулирующим образом на функции центральной нервной системы и психическую деятельность человека. Оптимальный объем двигательной активности, установленный физиологами, для студенческого возраста составляет 10-14 часов в неделю, поэтому без индивидуальной системы занятий физическими упражнениями или видами спорта не обойтись.

Здоровье и обучение студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение. Поэтому успешность адаптации студентов к условиям обучения в вузе, сохранение и укрепление здоровья за время обучения требуют организации здорового образа жизни и регулярной оптимальной двигательной активности.

Данные, приводимые Всемирной организацией здравоохранения, свидетельствуют о том, что не менее 50 % здоровья человека зависит от образа жизни; 20 % приходится на наследственность; 20 % – на влияние внешней среды (экология); 10% – на факторы, зависящие от здравоохранения (оказание медицинской помощи). Таким образом, доминирующая роль образа жизни в обеспечении здоровья человека более чем очевидна.

Процесс физического воспитания требует, чтобы преподаватель знал и учитывал возрастные и индивидуальные особенности обучаемых студентов. На основе этих особенностей конкретизируются задачи обучения, уточняются средства и методы, определяются нагрузки на организм.

Основной и ведущей функцией теоретической части является познавательная. Воспитательная функция вытекает из познавательной функции. Воспитательные возможности не реализуются автоматически. Ими нужно умело воспользоваться при организации самостоятельной работы студентов, в содержательной и гибкой методике проведения занятий.

В процессе подготовки и работы на занятиях у студентов формируются следующие компетенции выпускника вуза:

1. Социальные компетенции и личностные свойства:

– способность самостоятельно приобретать современные информационные технологии; соблюдение норм здорового образа жизни;

– коммуникативные способности;

– применять знания на практике.

2. Общепрофессиональные компетенции:

– определять цели и задачи физкультурно-оздоровительного процесса;

– умение планировать разные формы физкультурно-оздоровительных мероприятий, учитывая возраст, состояние здоровья занимающихся и условия занятий;

– подбирать объем нагрузок в соответствии подготовленности и уровнем здоровья занимающихся.

Тема 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ

1.1. Здоровье и здоровый образ жизни

По определению ВОЗ – здоровье является состоянием полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни и физического дефекта. В связи с этим возникает ряд вопросов: что такое здоровье? Когда и как его нужно формировать?

Осмысление сущности здоровья человека как уникального нематериализованного пространства, как внутренней непременной связи между телом и душой имеет многовековую историю. Великие мыслители древности рассматривали здоровье человека как уравновешенность телесного и интеллектуального в нем (Аристотель, Платон, Сократ). Уже в те времена паритетность значимости этих двух компонентов человеческого бытия являлась одним из основополагающих векторов развития индивида, при том условии, что такое равнозначное целенаправленное развивающее на них воздействие будет осуществляться непрерывно в течение всего активно-деятельностного периода жизни человека. Прогрессирующая напряженность умственной деятельности, а с нею и усиливающаяся гиподинамия вызывают спад показателей работы функциональных систем организма студента и его физической работоспособности в целом по мере продвижения от младших курсов к старшим.

Здоровье с позиций категории качества жизни есть выбор такого образа жизни, при котором человек получает удовольствие от здоровья, а его устойчивое наличие обеспечивает долголетие с высоким уровнем душевного комфорта. Стиль жизни – категория социально-психологическая. Она характеризует особенности повседневной жизни человека, то есть определенный стандарт, под который подстраивается психология и физиология личности. Стиль жизни – это существенный признак индивидуальности, проявления ее относительной самостоятельности, способности сформировать себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной и интересной жизни. Здоровье человека в существенной мере зависит от стиля жизни, который обусловлен менталитетом (национальными традициями) и личностными наклонностями.

Здоровый образ жизни – понятие комплексное, но более узкое, чем собственно образ жизни. Большинство исследователей определяют здоровый образ жизни как совокупность внешних и внутренних условий жизнедеятельности человеческого организма, при которых все его системы работают долговечно, а также совокупность рациональных методов, способствующих укреплению здоровья, гармоничному развитию личности, методов труда и отдыха. Отношение к здоровью представляет собой систему индивидуальных, избирательных связей личности с различными явлениями окружающей действительности, способствующими или, напротив, угрожающими здоровью людей, а также определенную оценку индивидом своего физического и психического состояния.

Конкретные виды отношения к здоровью находят проявление в действиях, поступках, переживаниях, суждениях людей относительно факто-

ров, влияющих на их физическое, психическое и социальное благополучие. Критерием же меры адекватности отношения к здоровью является степень соответствия действий и поступков человека требованиям здорового образа жизни, а также нормативно предписанным требованиям медицины, санитарии и гигиены.

Отношение к здоровью является одним из центральных, но пока еще очень слабо разработанных вопросов психологии здоровья. Поиск ответа на него сводится в своей сущности к одному: как добиться того, чтобы здоровье стало ведущей, органичной потребностью человека на всем протяжении его жизненного пути. На самом деле, формированию адекватного отношения человека к собственному здоровью препятствует целый ряд причин:

1. Одна из проблем в том, что здоровый человек не замечает своего здоровья, воспринимает его как естественную данность, как сам собой разумеющийся факт, не видя в нем предмета особого внимания. В состоянии полного физического и психического благополучия потребность в здоровье как бы не замечается человеком, выпадает из поля его зрения. Он верит в его нерушимость и не считает нужным (поскольку и так все хорошо) предпринимать какие-то специальные действия по сохранению и укреплению своего здоровья.

2. Как правило, здоровье привлекает к себе внимание, когда с ним возникают какие-то проблемы. Здоровье приобретает актуальную жизненную необходимость, особую значимость тогда, когда оно уже нарушено.

3. В основе нездорового поведения нередко лежит феномен «нереалистичного оптимизма», неоправданного, ничем не обоснованного.

Формированию нездорового поведения способствуют определенные психологические факторы:

- отсутствие личного опыта болезни;
- вера в то, что если проблема (заболевание) еще не появилось, то она не появится и в будущем;
- вера в то, что если проблема со здоровьем и появится, то с ней можно будет справиться, предприняв соответствующие действия.

4. Довольно типичной является ситуация, когда люди, отягощенные болезнями, остро их, ощущая, тем не менее, не предпринимают действенных мер, не проявляют должной активности, направленной на их устранение.

5. Одна из причин пассивного отношения к здоровью кроется в недостатке необходимых знаний о нем, о способах его формирования, сохранения и укрепления.

6. Неоднократное нездоровое поведение в ряде случаев может приносить мгновенное удовольствие (выкурить «хорошую» сигарету, съесть мороженое и т. д.), а долговременные негативные последствия таких поступков кажутся далекими и маловероятными.

7. Нередко люди просто не осознают, с какой опасностью сопряжено то или иное нездоровое поведение (нарушения в сфере питания, личной гигиены, режима труда и отдыха, культуры).

8. Значительная часть самосохранительного поведения человека определяется его представлениями о здоровье. Если рекомендации по укреплению здоровья, полученные от врача, не совпадают с его представлениями, вероятность того, что он станет выполнять данные рекомендации, будет не высока.

9. Существует возрастная динамика значимости здоровья. Его приоритетная роль чаще всего отмечается представителями среднего и особенно старшего поколения. Молодые люди обычно относятся к проблеме здоровья, как к чему-то достаточно важному, но абстрактному, не имеющему к ним прямого отношения. В иерархии ценностей доминируют материальные блага, карьера. Если они и уделяют внимание здоровью, то преимущественно его физической составляющей, а понимание роли психического и социального здоровья не находит должного понимания.

10. Социальное давление часто заставляет людей осуществлять нездоровое поведение (например, роль референтных групп у подростков, в плане их приобщения к курению, алкоголю, наркотикам).

11. Существует эффект задержанной обратной связи: люди предпочитают не обременять себя работой над собственным здоровьем, поскольку результат от затраченных усилий может быть не сразу замечен и очевиден. Люди не понимают, что результат занятия каким-либо видом оздоровительной тренировки будет заметен не сразу. Их не настраивают на терпеливую, систематическую работу над собственным здоровьем. Не получив быстрого эффекта от полезных для собственного здоровья действий, люди могут бросить занятия физической культурой и никогда к ним уже не вернуться.

12. Время от времени появляется мода на здоровье, но нет попытки поставить эту проблему на долгосрочную государственную перспективу.

13. В отношении к здоровью присутствует и гендерный аспект – ценность здоровья выше для женщин.

В настоящее время существует 5 факторов, являющихся основой здорового образа жизни:

1. Сон 7-8 часов.

2. Регулярное питание.

3. Отказ от дополнительного приема пищи (в перерывах между ее приемами).

4. Вес, не превышающий 10% от оптимального (в зависимости от возраста).

5. Регулярные занятия физическими упражнениями.

Сон. К важнейшему виду отдыха относится сон. Полнценный сон является одним из обязательных условий нормальной жизнедеятельности организма. Без достаточного нормального сна немыслимо здоровье человека. Соблюдение режима сна – основа здорового образа жизни. Необходимое ежесуточное время сна является показателем достаточно индивидуальным, но в среднем его продолжительность принято считать равной 7-8 часам. Гигиена сна предполагает соблюдение ряда общих правил:

- необходимо за 1-1,5 часа до сна прекратить напряженную умственную работу;

- ужинать следует не позднее чем за 2-2,5 часа до сна;
- спать в проветренной комнате (доказано: кто спит при температуре 17-18 градусов, дольше остается молодым);
- не следует спать лицом вниз, чтобы не затруднять нормальное дыхание;
- желательно приучить себя ложиться в одно и то же время (наиболее приемлемым, физиологически обоснованным является период сна с 22-23 до 7-8 утра).

Не следует использовать время, положенное на сон, как дополнительный резерв для выполнения тех или иных дел. Систематически недостаточный, некачественный сон приводит к нарушениям в функционировании нервной системы, снижению работоспособности, к повышенной утомляемости, раздражительности. В конечном счете, нарушение правил гигиены сна влечет за собой развитие бессонницы. По данным зарубежных исследований бессонница стала мировой проблемой. В настоящее время уже пятая часть населения в мире страдает от бессонницы.

Регулярное питание. Правильное питание – это важнейшее условие здоровья человека. Сегодня общепризнано, что питание имеет огромное значение в обеспечении здоровья человека, а наука о питании уходит своими корнями в давнюю историю. Нет недостатка и в современных подходах к этой проблеме, разнообразии «модных» систем питания, но далеко не все системы питания безопасны, поскольку они не основаны на прочном научном фундаменте и не прошли длительной проверки опытом. Питание определяет состояние здоровья и работоспособность организма, выполняя энергетическую, биорегуляторную и резистентную функции. Определились некоторые обязательные рекомендации в вопросах питания, которые должны быть учтены всеми:

- питание должно быть регулярным и рациональным, то есть сбалансированным по составу пищевых компонентов: жиров, белков, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды. Отсутствие или недостаток любого из них приводит к нарушению функций организма. В рационе питания следует представить необходимое разнообразие продуктов, ни один из которых не должен употребляться в непомерных количествах в ущерб остальным;
- пища должна содержать в нужном количестве и в определенных соотношениях все основные питательные вещества. Люди разного возраста нуждаются в различном питании.

Правила культуры питания, которых следует придерживаться в повседневной жизни:

- ешь только при ощущении голода;
- никогда не переедай, ешь в меру, уравновешенно: не много, но и не слишком мало (неприятным и небезопасным для здоровья следствием переедания является ожирение);
- насыщай голод, а не аппетит;
- ешь в спокойной обстановке;
- пища должна приниматься молча;
- не отвлекайся во время еды на посторонние вопросы (чтение, слушание неспокойной музыки, обдумывание бытовых или рабочих проблем);

- не ешь пищу, не отвечающую требованиям свежести; ешь в умеренном темпе, не спеша (пищу следует тщательно пережевывать);
- не ешь, если твое эмоциональное состояние вышло из равновесия;
- пей воду не позже чем за 10-15 минут до еды;
- не пей во время еды.

Одним из надежных индикаторов правильного режима питания является вес человека, за которым необходим постоянный контроль со стороны самого человека.

Отказ от вредных привычек. Рассмотрение вопроса о вредных привычках предполагает обращение к понятию «фактор риска». В общем случае под факторами риска понимаются какие-то внешние условия или особенности поведения (следование вредным привычкам), которые отрицательно влияют на организм, способствуют появлению тех или иных заболеваний. Иначе говоря, фактор риска лишь связан с заболеванием и может существенно повысить вероятность его развития, не выступая при этом его непосредственной причиной. Среди наиболее распространенных и особенно опасных факторов риска – курение и чрезмерное потребление алкоголя – занимают лидирующие позиции.

Хорошо известно, что курение является одним из ведущих факторов риска в развитии таких грозных для жизни человека заболеваний, как рак (90% смертности от рака легких связано с курением), инсульт, инфаркт, болезни сердца. По данным Всемирной организации здравоохранения 20 жителей планеты ежеминутно умирают от вредных последствий курения.

Двигательная активность и закаливание. Физическая, двигательная активность является одним из важнейших факторов здорового образа жизни. Двигательная активность – это любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму, улучшать самочувствие, обеспечивать прилив энергии, дающий дополнительный стимул. Занятия спортом и физкультурой, участие в различных оздоровительных программах (ходьба, оздоровительный бег, физические упражнения и т. д.), несомненно, способствуют улучшению физического самочувствия, психического здоровья. Они укрепляют скелетную мускулатуру, сердечную мышцу, дыхательную систему и многие другие органы, что существенно облегчает работу аппарата кровообращения, благотворно влияет на функционирование нервной системы. Одним словом, регулярная, умеренная и правильно индивидуально подобранная физическая нагрузка обязательно поможет поддерживать организм и психику в хорошем состоянии, будет способствовать сохранению здоровья.

Закаливание как обязательный элемент физического воспитания относится к числу простых, но весьма действенных мер по укреплению здоровья. Оно способствует повышению устойчивости организма к неблагоприятному действию факторов окружающей среды за счет тренировки терморегуляторной системы, развития защитных физиологических механизмов. Особенно значительный эффект от закаливания достигается при комплексном применении его известных форм, к которым относятся воздушные и солнечные ванны, водные процедуры. Тем не менее, физическое воспитание, как, впрочем, и закаливание организма, с первых дней

после рождения не стало до сих пор естественным принципом образа жизни всего населения.

Люди молодого и среднего возраста в качестве причин своего нежелания заниматься специальными физическими упражнениями обычно называют подобные доводы:

- недостаток силы воли;
- отсутствие компании для совместных занятий;
- недостаток времени;
- высокая усталость после работы (уже ничего не хочется делать);
- отсутствие потребности в таких занятиях.

Личная гигиена. В целом гигиена как раздел профилактической медицины, сосредоточена на изучении влияния факторов внешней среды на организм человека, установлении их предельно допустимых значений. В ее задачи входит разработка мероприятий по профилактике заболеваний и охране здоровья населения. Личная гигиена – это совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья человека. Она включает в себя ряд общих гигиенических правил для людей любого возраста:

- правильное чередование умственного и физического труда;
- занятие физической культурой и закаливанием;
- рациональное питание;
- чередование труда и активного отдыха;
- полноценный сон.

Содержание белья и одежды в чистоте является одним из важнейших условий личной гигиены. Одежда должна быть легкой, удобной, не стеснять движений и не нарушать кровообращение и дыхание. Обувь также должна соответствовать установленным гигиеническим требованиям. Она не должна стеснять ногу, препятствовать естественному движению стопы. Следует всегда носить обувь, соответствующую сезону и климатическим условиям региона проживания.

Режим труда и отдыха. Режим труда и отдыха – это устанавливаемые для каждого вида работ порядок чередования периодов работы и отдыха и их продолжительность. Высокая работоспособность при любом виде деятельности обеспечивается только в том случае, когда трудовой ритм совпадает с естественной периодичностью суточного ритма физиологических функций организма. Ритмичный режим труда и отдыха, их рациональное чередование являются одним из важнейших условий поддержания высокой работоспособности организма, сохранения здоровья. Одной из типичных причин развития нервных и телесных заболеваний является несоблюдение оптимального сочетания труда и полноценного отдыха, неправильное распределение времени между ними. Пагубно на здоровье сказываются как полное отсутствие профессиональной занятости (безработица), безделье, так и работа на износ, сопровождающаяся непростительной экономией времени за счет пренебрежения элементарными правилами режима питания и сна, нежеланием и неумением правильно распорядиться свободным временем для восстановления физических и психических сил.

Удовлетворенность работой. Это один из важнейших факторов здорового образа жизни, заявляющий о себе в период включенности человека в профессиональную деятельность, который составляет по временному признаку основное содержание его жизненного пути. Он оказывает сильное влияние на удовлетворенность жизнью в целом, на состояние физического и психического здоровья. Удовлетворенность работой является весьма распространенным и надежным индикатором, с помощью которого оценивается, например, правильность выбора профессии, успешность профессиональной адаптации, состояние профессионального здоровья. Удовлетворяет, как правило, работа разнообразная, творческая, независимая, предъявляющая к человеку высокие личностные требования. Установлено, что удовлетворенность работой является одной из отличительных особенностей долгожителей.

Семья. Родители, а косвенно и родственники других поколений, передают по наследству родившемуся на свет ребенку определенные предпосылки и признаки состояния его здоровья. Последующее формирование здоровья ребенка, подростка, молодого человека во многом зависит от культуры семейных отношений, в том числе и от сложившихся в ней традиций здорового поведения. Психологический климат в семье, ее сплоченность, доброжелательность отношений внутри нее, мера конфликтности, материальное благополучие и жилищные условия – все это слагаемые семейной жизни, от которых прямо зависит качество здоровья ее участников.

Здоровье нации – категория экономическая, политическая, определяющая социальную стабильность – от него зависит трудовой потенциал страны и ее обороноспособность. Только здоровые люди могут производить материальные блага, успешно учиться и стать конкурентоспособным специалистом. На основе результатов исследований ученых многих стран Всемирная организация здравоохранения считает, что здоровье людей зависит на 50 % от образа жизни, на 17-20 % – от социально-психологических и природных условий, на 17-20 % от наследственности человека и на 8-9% от деятельности служб здравоохранения. Следовательно, основная причина различных заболеваний – это факторы риска, обусловленные нездоровым образом жизни (злоупотребление алкоголем, курение, употребление наркотиков, чрезмерное употребление лекарств, несоблюдение режима дня).

Во второй половине XX столетия стремительно нарастало влияние на здоровье людей второй группы факторов риска, которое проявлялось в двух аспектах.

Во-первых, ухудшение условий природной среды (быстрые темпы урбанизации, зашумление среды обитания, химическое, радиационное загрязнение воды почвы, воздуха, ухудшение качественных составляющих питания и т.д.).

Во-вторых, современный человек все чаще испытывает воздействие стрессогенных факторов, связанных с жизнью в социуме.

Ухудшение условий среды обитания человека и неправильный образ жизни привели к тому, что на нас начала оказывать влияние третья группа

факторов – предрасположенность к наследственным заболеваниям и врожденным уродствам, поскольку загрязнение окружающей среды, вредные привычки приводят к повреждению генетического аппарата клеток. В условиях ухудшения экономической ситуации возрастает значение и четвертой группы факторов, что выражается в ослаблении профилактической деятельности со стороны медицинских служб здравоохранения, низком качестве медицинской помощи, ухудшения материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений.

Возникает вопрос, почему именно неправильный образ жизни снижает уровень и резервы здоровья и способствует развитию заболеваний? Дело в том, что отрицательные факторы, характерные для неправильного образа жизни, снижают адаптивность организма. Эта способность обусловлена совокупностью качеств индивидуума, от которых зависит ее приспособление к факторам среды (защитных сил организма, способностей и умственных возможностей, личностных особенностей). Достигнутое приспособление называется адаптивностью, а его нарушение – дезадаптацией. Адаптивность выражается в таких качествах, как выносливость, стойкость к разного рода невзгодам, работоспособность, обучаемость, общительность.

Формирование здорового образа жизни должно начинаться с раннего детского возраста и продолжаться всю жизнь. Оно сводится к выработке и закреплению полезных навыков и привычек на базе естественных биоритмов. Такой подход связан с тем, что приспособление организма к постоянным условиям среды обеспечивается его способностью к формированию стереотипов. Динамический стереотип представляет собой систему условных рефлексов, которые тесно связаны между собой. Эта система рефлексов вырабатывается в результате одновременного и последовательного воздействия на органы чувств условных раздражителей. Система формируется медленно, после многократного сочетания условных раздражителей. Но, будучи выработанным, стереотип с большим трудом угасает. Способность к формированию стереотипов обеспечивает приспособление организма к постоянным условиям среды, она освобождает мозг от нерациональной и тяжелой деятельности по осуществлению избыточных рефлекторных реакций на каждый рефлекторный компонент сложной системы раздражителей. Но устойчивый характер сложившихся вредных для здоровья стереотипов (алкоголизм, курение, переедание, привычка мало двигаться и т. д.) является главной помехой в оздоровлении образа жизни. Поэтому сформировать здоровый образ жизни у ребенка гораздо проще, чем изменить образ жизни у взрослого человека.

Таким образом, здоровый образ жизни – индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде (природной, техногенной, социальной) и активное долголетие. Здоровый образ жизни создает наилучшие условия для нормального течения физиологических и психических процессов, что снижает вероятность различных заболеваний и увеличивает продолжительность жизни.

1.2. Здоровье и физическая активность

Существует много определений понятия «здоровья», смысл которых определяется профессиональной точкой зрения авторов. По определению Всемирной организации здравоохранения, принятому в 1948 г., «здоровье – это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Физическая культура оказывает важное воздействие на умение человека приспосабливаться к внезапным и сильным функциональным колебаниям. Всего у человека 60 мускул и этот мощный двигательный аппарат требует постоянной тренировки и упражнений. Мышечные движения создают поток нервных импульсов, направляющихся в мозг, поддерживают нормальный тонус нервных центров, заряжают их энергией, снимают эмоциональную перегрузку. Физиологи считают, что каждый час физической активности продлевает жизнь человека на два-три часа.

«Физическая культура представлена в вузах как учебная дисциплина и важнейший базовый компонент формирования общей культуры молодежи, она способствует достижению телесного и духовного единства, обеспечивает формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, т.е. физическое и психическое благополучие, физическое совершенство...» [28, с. 6].

Существуют большие возможности для развития двигательных качеств у студентов. Они способны правильно воспринимать пространство и время, отличаются хорошо развитым чувством равновесия, могут точно прыгать, сохранять заданный ритм и темп движения. Интенсивное физическое развитие и повышение функциональных возможностей обучаемых позволяет развивать в широких пределах силу и выносливость.

В быту, в профессиональной деятельности и в спорте человеку необходимы определенные *скоростные качества*. Основными средствами развития скоростных качеств являются упражнения, требующие быстрых двигательных реакций, высокой скорости и частоты выполнения движений. Это бег на короткие дистанции, прыжки в длину с места и с разбега, прыжки в высоту и др. *Силовые качества* человека характеризуют его способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Средствами развития силы мышц являются различные силовые упражнения, в которые входят упражнения с внешним сопротивлением и упражнения с преодолением массы собственного тела. Это упражнения с тяжестями, упражнения с сопротивлением упругих предметов (резиновые амортизаторы, различные эспандеры и т.п.), упражнения с преодолением сопротивления внешней среды (бег в гору, бег по песку, снегу, воде и т.п.). Упражнения с преодолением массы собственного тела могут включать гимнастические упражнения (подъем с переворотом, подтягивание на перекладине, отжимание на руках в упоре лежа и на брусьях, лазание по канату), легкоатлетические прыжковые упражнения, упражнения в преодолении препятствий на специальных тренировочных полосах.

Важнейшим физическим качеством человека, которое необходимо в повседневной жизни, профессиональной деятельности и при занятиях

спортом является *выносливость*. Для развития физической выносливости применяют различные методы физической подготовки. Варьируя различными видами физических упражнений (ходьба, бег, лыжи, плавание и др.), их продолжительностью и интенсивностью можно менять физиологическую направленность выполняемой нагрузки.

Одним из немаловажных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющим пределы движения звеньев тела, является *гибкость*. Развивают гибкость с помощью упражнений на растягивание мышц и связок.

Согласно современным представлениям, двигательную активность (ДА) следует рассматривать естественным, эволюционно-сложившимся фактором биопрогресса, определившим развитие организма и обеспечившим не только формирование наиболее совершенных механизмов его адаптации к окружающей среде в процессе длительного филогенеза, но и оптимизацию его жизнедеятельности в онтогенезе. Это обусловлено тем, что в структуре механизма (ДА) в элементарной форме представлен принцип саморегуляции, отражающий сущность всеобщего закона оптимизации, проявляющийся в стремлении живых систем к достижению максимального жизненно-важного результата с минимальными энергетическими и пластическими затратами. На уровне целостного организма происходит интеграция этой универсальной формы в функциональную систему высшей регуляции адаптационных механизмов, расшифрованную П.К. Анохиным.

Новейшие научные исследования показали (Г.Л. Соколова), что длительное ограничение (ДА), которое получило название гиподинамии, является опасным антифизиологическим фактором, разрушающим организм и приводящим к ранней нетрудоспособности. Если у зрелого организма нарушения, вызванные гиподинамией, являются обратимыми, т.е. их можно ликвидировать с помощью своевременной физической тренировки, то у растущего организма повреждающий эффект гиподинамии ничем не компенсируется.

Установлено, что гиподинамия особенно опасна 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 выявлены значительные функциональные отклонения головного мозга, выражающиеся в нарушении высшей нервной деятельности и низком уровне работоспособности мозга.

Междуд тем гиподинамия становится доминантным состоянием большинства представителей современного общества, которые предпочитают жить в комфортных условиях, пользуясь транспортом, центральным отоплением и т. п., не занимаясь систематически физической культурой. Да и на работе в большинстве случаев умственный труд практически вытеснил физический. Все эти достижения современной цивилизации, создавая комфорт, обрекают человека на постоянный «мышечный голод», лишая его (ДА), как необходимой для нормальной жизни жизнедеятельности и здоровья.

Практика показывает, что образ жизни студента (если он целенаправленно и систематически не занимается физической культурой) относится к малоподвижному. А это значит, что все пагубные последствия гиподинамии, касающиеся растущего и развивающегося организма, непременно скажутся на его физическом, умственном и половом созревании и в целом на здоровье. А ведь так просто и доступно избежать этого, если включить в свой образ жизни оптимальный режим двигательной активности, которая является ведущим врожденным фактором физического и психического развития человека, а следовательно, и его здоровья. Чтобы понять это, рассмотрим функции (ДА).

1) моторная функция.

Применительно к человеку стало хрестоматийным представление о моторной функции, как сумме движений, выполняемых им в повседневной жизни. С помощью нее осуществляется взаимодействие человека с окружающей средой. Двигательные реакции необходимы человеку для общения, через них осуществляется контакт с природой, они являются внешним проявлением трудового процесса. Классик отечественной физиологии И.М. Сеченов еще в XIX веке предопределил, что у человека при его адаптации к окружающей среде «все бесконечное разнообразие мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению».

Как известно, для реализации этого механизма организм имеет мощную мышечную систему, входящую в состав опорно-двигательного аппарата, которая использует различные формы деятельности – динамическую, статическую и тоническую. Вовлечение всех уровней ЦНС в регуляцию двигательной адаптации является показателем многогранной значимости ДА для жизнедеятельности организма. А именно, ДА запускает и определяет множество ключевых процессов и тем самым обеспечивает свои функции и прогресс организма в целом, о чем пойдет речь далее;

2) побудительная функция.

Доказано, что двигательная активность является генетически обусловленной биологической потребностью. Удовлетворение потребности в движении также жизненно-важно, как и любой другой, например, в пище, воде и т. п. Потребность в ДА – врожденная, т. е. генетически закодирована. Более того, закодирован объем движений в единицу времени (сутки). Как известно, предназначение любой потребности – побуждать организм к ее удовлетворению. Следовательно, потребность в моторной активности, выполняя побудительную функцию, выступает в качестве внутренней движущей силы взаимодействия организма с окружающей средой и совершенствования форм адаптации (приспособления);

3) тренирующая функция.

Систематическая умеренная 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, с вовлечением в

процесс различных уровней организации механизмов адаптации: нейрогуморальную регуляцию, исполнительные органы и вегетативное обеспечение. Согласно теории индивидуальной адаптации, сформулированной Ф.З. Меерсоном, в процессе тренировки прослеживаются два этапа: начальный этап – «срочная», но несовершенная адаптация и последующий этап – совершенная «долговременная» адаптация.

«Срочная» адаптация – это генерализованная мобилизация функциональной системы, ответственной за конкретную деятельность (адаптацию) до предельно достижимого уровня. Главной биологической задачей этого этапа являются:

а) мобилизация энергетических ресурсов организма и их распределение с избирательным направлением в органы и ткани функциональной системы адаптации;

б) формирование структурной основы «долговременной» адаптации. «Долговременная» адаптация формируется постепенно, в результате длительного или множественного действия на организм физических упражнений. Эта стадия начинается с переходного этапа, который определяется активацией синтеза нуклеиновых кислот и белков, гормональными и другими факторами, что приводит к избирательному росту определенных структур в клетках органов 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. Завершающий этап процесса – стадия, венчающая «устойчивую» адаптацию, формирование системного структурного «следа».

Таким образом, результатом систематической физической тренировки является увеличение массы и физической мощности в сочетании с увеличением митохондрий и энергетического потенциала скелетных мышц. Такие же позитивные моррофункциональные сдвиги происходят в механизмах нервной и гуморальной регуляции, а также в системах кровообращения, дыхания, выделения. Все это повышает адаптационные возможности организма в целом и укрепляет здоровье. Такие глубинные системные и местные преобразования в организме при физической тренировке связаны с решающей ролью функций генетического аппарата клеток, ответственных за реализацию движения, на всех уровнях организации физической активности – исполнительном, регуляторном и обменном звеньях. Конечный результат этих преобразований – повышение жизнеспособности организма, укрепление здоровья;

4) защитная функция.

Положительный эффект физической тренировки имеет два аспекта: специфический, проявляющийся в выносливости организма к физическим нагрузкам, и неспецифический, выражющийся в повышенной устойчивости к действию других факторов окружающей среды и заболеваниям. Этим и определяется защитная (профилактическая) функция адекватно дозированной систематической двигательной активности.

Установлено, что профилактический неспецифический эффект физической нагрузки выражается: в повышении устойчивости к боли и к отрицательным эмоциям, улучшении способности к обучению, и, что особенно важно для современного человека, в повышении устойчивости организма к факторам, вызывающим повреждения сердца и системы кровообращения, в происхождении которых важное место занимают стрессорные ситуации;

5) стимулирующая функция.

Наши мышцы – настоящий генератор биотоков, которые являются самыми главными раздражителями мозга. А поступают эти раздражители не из внешней среды, как, например, свет или звук, а из внутренней, из самого организма в виде биотоков. Эти биотоки рождаются в работающих мышцах и устремляются в головной мозг по так называемому механизму обратной связи. Их называют проприоцентивной афферентацией, т. е. мышечной чувствительностью. Практически при сокращении и расслаблении мышц возбуждаются специальные мышечные рецепторы (проприоцепторы), которые посылают нервные импульсы (потенциал действия) в головной мозг. Чем интенсивнее поток нервных импульсов (биотоков), тем интенсивнее стимулируется головной мозг, особенно кора больших полушарий. В таких случаях констатируют, что повышается тонус коры. Известно, что чем выше тонус коры, тем выше уровень бодрствования. Таким образом, ДА «заряжает» мозг. Утренние физические упражнения в умеренных дозах называются «утренней зарядкой». Они предназначены не для тренировок, а для стимуляции.

Двигательная активность в оптимальных дозах стимулирует синтез мозгом «гормоном счастья», – эндорфинов, – которые вызывают положительные эмоции, тем самым способствуя гармонизации жизнедеятельности организма;

6) биоритмологическая функция.

Функции организма заритмованы, т.е. они протекают в определенных ритмах, которые называются биологическими или биоритмами. Все биоритмы объединены в определенную систему по принципу иерархичности (соподчиненности). В этой иерархии ведущими являются биоритмы центральной нервной системы (ритмы биотоков головного мозга). Все остальные биоритмы ведомые. Ученым института физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (С.-Петербург) Е.Б. Сологуб установлено, что ритмическая двигательная активность (бег, ходьба и др.) обладает способностью перестраивать ритмику биотоков мозга (запись которых в виде криевой, называется электроэнцефалограммой или ЭЭГ). Показано, что в ЭЭГ отделов коры больших полушарий, ответственных за регуляцию движений, при ритмической ДА (бег) появляются ритмы. Такие ритмы названы «мечеными ритмами». «Меченные ритмы» – это медленные потенциалы биотоков мозга, проявляющиеся в темпе движения, их можно назвать синхронизаторами ритмов активности мозга.

При многократном повторении ритмических упражнений, т.е. при систематических тренировках, «меченные ритмы» появляются по механизму «рефлекса на время». То есть «меченные ритмы» регистрируются в ЭЭГ

спортсмена в часы его тренировок, даже если они в это время не происходят, т.е. в отсутствии соответствующей двигательной активности. «Меченные ритмы» появляются в соответствующей обстановке и при мысленном «проигрывании» этих упражнений. Вот почему перед выступлением на соревнованиях, спортсмену полезно мысленно воспроизвести нужные физические упражнения. Мысленное воспроизведение упражнений запускает «меченные ритмы», т.е. конкретную нервную программу действий и, таким образом, создают условия готовности работы мозга в нужном направлении. «Меченные ритмы» могут быть выработаны как в микро-, так и в макроинтервалах времени;

7) речеобразующая функция.

Активное состояние мышц стимулирует не только умственную работоспособность, но и способствует развитию речи. Учеными показана тесная связь речевой функции с двигательной активностью в период раннего детства. Особенно это касается тонко-координированных движений пальцев рук. Развивая тонко-координированные действия, можно ускорить формирование речевых навыков у детей.

Активирующее влияние двигательной активности 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). Этую врожденную предпосылку необходимо использовать. Поэтому очень важно занимать детей играми, в которых необходима манипуляция с маленькими предметами. Развитию речи будет способствовать лепка фигурок из предметов из пластилина, игры с конструктором и т. д.

Новейшие научные изыскания (Г.А. Куликов, Н.С. Corballis) показывают, что кооперация в мозговых структурах сигналов двигательной (моторной) активности с сенсорной (звук, голос) обеспечила развитие речи в филогенезе. Этот фактор определил магистральную линию филогенеза – антропогенез. По такому же принципу сенсомоторной координации идет развитие речи в онтогенезе человека.

Двигательная активность, 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.

Таким образом здоровье – нормальное психосоматическое состояние человека, отражающее его полное физическое, психическое и социальное благополучие и обеспечивающее полноценное выполнение трудовых, социальных и биологических функций. Здоровье зависит от образа жизни. Главное в здоровом образе жизни – это активное творение здоровья, включая все его компоненты. Понятие здорового образа жизни гораздо шире, чем отсутствие вредных привычек, режим труда и отдыха, система питания, различные закаливающие и развивающие упражнения, в него также входят система отношений к себе, другому человеку, к жизни в целом, а также осмыслинность бытия, цели и ценности и т.д.

Следовательно, для творения здоровья необходимо как расширение представлений о здоровье и болезнях, так и умелое использование всего спектра факторов, влияющих на различные составляющие здоровья (физическую, психическую, социальную и духовную), овладение оздоровительными, общеукрепляющими, природообразными методами и технологиями, формирование установки на здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностной ориентации человека, мировоззрения, социального и нравственного опыта.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие здоровье и здоровый образ жизни.
2. Основные компоненты общей адаптированности человека: биологический и социальный.
3. Адаптационная модель здоровой личности.
4. Физиологические основы здоровья.
5. Общий адаптационный синдром здоровья.
6. Специфичность в теории здоровья и здорового образа жизни.

Тема 2. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

2.1. Основные принципы и функции физической культуры

Основоположником научной системы физического воспитания в России является Петр Францов维奇 Лесгафт (1837–1909). Основная роль и основные принципы физической культуры были обозначены еще им.

Физическая активность – спортивная деятельность, занятия физической культурой связана с двигательной активностью и направлена на совершенствование человека, при чем не только физических, но и психологических и нравственных качеств. «В физическом воспитании как обязательной учебной дисциплине выделены следующие направления: гигиеническое, оздоровительно-прикладное, лечебное. Использование конкретного направления в условиях высших учебных заведений зависит от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся, а также от наличия спортивной базы, традиций вуза, климатогеографических и национальных особенностей и традиций» [28, с. 9].

Задачи физкультурно-оздоровительной деятельности:

- укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма;
- развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростных, силовых и координационных;
- воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей;
- воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга;
- воспитание морально-волевых качеств и свойств личности, оптимизация самооценки, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.

Физкультурно-оздоровительная деятельность благотворно влияет как на все системы и органы человеческого организма, так и на психоэмоциональное состояние.

Влияние на жировую ткань:

- уменьшает запасы жировой ткани;
- уменьшает влияние скопившихся токсинов;
- уменьшает количество «плохого» холестерина и увеличивает количество «хорошего».

Влияние на дыхательную систему и кровь:

- увеличивает объем легких;
- укрепляет мышцы, задействованные в процессе дыхания;
- улучшает свойства легких, касающихся процесса усвоения кислорода;
- улучшает процесс транспортировки кислорода красными кровяными тельцами.

Влияние на сердечно-сосудистую систему:

- укрепляет сердечную мышцу;
- увеличивает возможности сердца, связанные с процессом накачивания;
- снижает кровяное давление;
- оптимизирует работу сердца, что проявляется в снижении ЧСС (пульса);
- снижает риск инфарктов и инсультов;
- повышает эластичность сосудов;
- является профилактикой тромбоза (образование красных кровяных сгустков).

Влияние на опорно-двигательный аппарат:

- увеличение мышц;
- укрепление мышц спины и живота, что является профилактикой сколиоза, остеохондроза;
- делает сухожилия и связки более эластичными;
- улучшает структуру костной ткани, что является профилактикой остеопороза.

Влияние на выделительную систему:

- улучшает перистальтику кишечника;
- улучшает функцию почек;
- улучшает функцию мочевого пузыря.

Влияние на нервную и иммунную систему:

- улучшает координацию движений;
- улучшает сон;
- улучшает кровоснабжение мозга;
- укрепляет иммунитет.

Влияние на эндокринную систему:

- понижает уровень сахара;
- снижает уровень гормонов стресса: адреналина, кортизола и окситоцина;
- способствует выработке эндорфинов (гормонов радости);
- улучшает функцию всех эндокринных желез.

Влияние на психоэмоциональное состояние:

- улучшает настроение;
- развивает уверенность в себе, повышает самооценку;
- способствует осознанности и ощущению «здесь и сейчас»;
- развивает волевые качества: дисциплинированность, самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, смелость и т. д.;
- способствует гармоничному развитию личности в целом.

В процессе организации физкультурно-оздоровительной деятельности необходимо придерживаться следующих принципов: сознательности, индивидуального подхода, постепенности и последовательности, систематичности, регулярности и повторяемости, комплексного подхода, контролируемости.

Принцип сознательности:

- во-первых, направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья, в самосовершенствовании своего организма (тела и духа);

– с другой стороны, под принципом сознательности понимается наличие специальных знаний, которые помогут правильно организовать самостоятельные занятия. Для решения этих задач необходимо использовать теоретические знания из образовательных предметов «Физическая культура», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности» и других.

Принцип индивидуального подхода.

Начиная самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности.

- измерение пульса;
- измерение давления;
- измерение температуры тела;
- измерение объемов (сантиметровой лентой);
- определение реакции симпатической нервной системы – «холодовой тест»:

Обе руки помещаются в емкость с ледяной водой (0-1) на 45 секунд (кисти рук должны быть полностью под водой. Нужно измерить пульс до погружения и сразу после того, как вынимаете из воды. Повышение пульса на 5-6 ударов в минуту говорит о нормальной реакции симпатической нервной системы. Повышение на 10-12 ударов – гиперреакция. Обратите внимание: симпатическая нервная система регулирует деятельность всех систем и органов и обменные процессы в организме. При нарушении функции симпатической нервной системы могут наблюдаться местные и общие расстройства кровообращения, расстройства деятельности пищеварительного аппарата, нарушение сердечной деятельности, нарушения питания тканей. Повышенная возбудимость симпатической нервной системы обнаруживается при таких распространённых заболеваниях, как, например, гипертоническая и язвенная болезни, неврастения и другие;

- отжимание – у женщин – 17 раз и более; у мужчин – 39 и более;
- подтягивание на перекладине – у женщин – 4 и более; у мужчин – 7 и более;
- определение выносливости и силы мышц брюшного пресса у женщин не менее – 34 повторений за 60 секунд; у мужчин – не менее 39 повторений;
- измерение гибкости – в положении сидя, ноги выпрямлены, тянуться вперед у мужчин 0 и выше; у женщин не менее +5. Оценка тренированности сердечно-сосудистой системы;
- оценка состояния тренированности сердечно-сосудистой системы: для этого необходимо измерить пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечно-сосудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени:
 - менее 3 минут – хороший результат;
 - от 3 до 4 минут – средний результат;
 - более 4 минут – ниже среднего.

Оценка состояния дыхательной системы.

Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Штанге и Генче:

– проба Генче – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых людей время задержки дыхания равняется 12–15 с.;

– проба Штанге – испытуемый задерживает дыхание на вдохе, прижав нос пальцами. У здоровых людей время задержки дыхания равняется 30–40.

Особенности телосложения:

– А-образная фигура. Плечи узкие, таз немного шире, впечатление «тяжелой» нижней части тела. Тенденция к отложению жира ниже талии, низкая скорость обмена веществ. Вес быстро прибывает. Нужна специальная диета;

– Н-образная. Широкий или средний костяк. Фигура – «столб». Жир образуется в области живота и бедер, умеренная скорость обмена веществ;

– I-образная – тонкий костяк. Слабая мускулатура, почти нет жировых отложений, высокая скорость обменных процессов. Плохо набирают вес;

– О-образная – широкие кости, широкие таз и плечи, полные ноги и руки. Излишек жира везде. Низкий метаболизм. Вес прибывает даже тогда, когда мало ешь;

– Т-образная – плечи широкие. Жир откладывается на туловище (спина, грудь, бока). Средняя скорость обменных процессов. Полнеешь только тогда, когда начинаешь много есть;

– Х-образная – кости средние, ширина плеч и бедер примерно одинаковая. Узкая талия. Жировые отложения образуются на ягодицах и бедрах. Средняя скорость обмена веществ (полнеют только тогда, когда начинают слишком много есть).

Принцип постепенности и последовательности:

– тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ или сауна);

– старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки;

– не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них;

Принцип систематичности, регулярности и повторяемости.

Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволит вам достичь успехов в избранном виде спорта, так как к всесторонне тренированному

тело любая техника «прилипает» лучше. Результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4 – 5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий.

Принцип комплексного подхода.

Данный принцип подразумевает применение всех средств физической культуры в комплексе (сон, баня, массаж, закаливание, правильное питание и др.). Например, старайтесь проводить тренировки на свежем воздухе, особенно зимой. Это способствует лучшему усвоению кислорода. Также хорошо проводить тренировки вблизи природных водоемов, поскольку основной источник кислорода на Земле – это водоросли. Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим для правильного питания. Помните о том, что физическая культура способствует оптимизации общения, поэтому организуя собственную программу по укреплению здоровья с применением всевозможных средств физической культуры, привлекайте к занятиям своих родных, близких, друзей.

Принцип контролируемости.

Данный принцип подразумевает как контроль со стороны (тренера, преподавателя, врача), так и самоконтроль. Самоконтроль представляет собой систематические наблюдения за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности при занятиях спортом. Самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, частота сердечных сокращений, масса тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких, сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – все это показатели самоконтроля.

Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. Обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появление одышки, нарушение координации движений – это внешние признаки. При их появлении необходимо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. Появление болевых ощущений в мышцах, подташнивание и даже головокружение – внутренние признаки. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо особо обращать внимание на появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения.

Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошие, есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. Кроме самоконтроля предусматривается и контроль со стороны тренеров, преподавателей физической культуры. Они должны следить за тем, чтобы студенты выполняли физические упражнения в нужном объеме и с достаточной интенсивностью.

2.2. Методы и средства физической культуры для повышения эффективности учебного труда студентов

Для достижения цели физического воспитания применяются следующие группы средств:

- 1) физические упражнения;
- 2) оздоровительные силы природы;
- 3) гигиенические факторы.

Основным специфическим средством физического воспитания являются физические упражнения, вспомогательными средствами – оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. Комплексное использование этих средств позволяет специалистам по физической культуре и спорту эффективно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи.

Физические упражнения.

Физические упражнения – это такие двигательные действия (включая и их совокупности), которые направлены на реализацию задач физического воспитания, сформированы и организованы по его закономерностям. Эффект физических упражнений определяется прежде всего содержанием. Содержание физических упражнений – это совокупность физиологических, психологических и биомеханических процессов, происходящих в организме человека при выполнении данного упражнения (физиологические сдвиги в организме, степень проявления физических качеств и т.п.).

Оздоровительное значение физических упражнений.

Выполнение физических упражнений вызывает приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма, что отражается на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывает лечебный эффект. Оздоровительное значение физических упражнений особенно важно при гипокинезии, гиподинамии, сердечно-сосудистых заболеваниях. Под воздействием физических упражнений можно существенно изменять формы телосложения. Подбирая соответствующую методику выполнения физических упражнений, в одних случаях массу мышечных групп увеличивают, в других случаях уменьшают.

С помощью физических упражнений можно целенаправленно воздействовать на воспитание физических качеств человека, что, естественно, может улучшить его физическое развитие и физическую подготовленность, а это, в свою очередь, отразится на показателях здоровья. Например, при совершенствовании выносливости не только воспитывается способность длительно выполнять какую-либо умеренную работу, но и одновременно совершенствуются сердечно-сосудистая и дыхательная системы.

Образовательная роль физических упражнений.

Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овла-

девают новыми двигательными умениями и навыками. Это, в свою очередь, позволяет осваивать более сложные двигательные действия и познавать законы движений в спорте. Чем большим багажом двигательных умений и навыков обладает человек, тем легче он приспосабливается к условиям окружающей среды и тем легче он осваивает новые формы движений. В процессе занятий физическими упражнениями происходит освоение целого ряда специальных знаний, пополняются и углубляются ранее приобретенные.

Воспитательная роль физических упражнений.

Физические упражнения требуют зачастую неординарного проявления целого ряда личностных качеств. Преодолевая различные трудности и управляя своими эмоциями в процессе занятий физическими упражнениями, человек вырабатывает в себе ценные для жизни черты и качества характера (смелость, настойчивость, трудолюбие, решительность и др.).

Занятия физическими упражнениями, как правило, проводятся в коллективе. При выполнении физических упражнений во многих случаях действия одного занимающегося зависят или во многом определяют действия другого. Происходит как бы согласование своих действий с мотивами и действиями коллектива, подчинение личности под общую стратегию действий. Это проявляется во многих подвижных и спортивных играх. Умение быть сдержанным, подчинить себя воле коллектива, найти одно-единственное правильное решение и, не считаясь со своими личными амбициями, помочь товарищу. Эти и многие другие нравственные качества формируются при занятиях физическими упражнениями.

Содержание любого физического упражнения сопряжено, как правило, с комплексом воздействий на человека. Профессионально весьма важно для учителя физической культуры (тренера по виду спорта) умение всесторонне оценить содержание используемого упражнения в педагогическом аспекте, реально определить возможность использования его различных сторон в образовательно-воспитательных целях.

Особенности содержания того или иного физического упражнения определяются его формой. Форма физического упражнения – это определенная упорядоченность и согласованность как процессов, так и элементов содержания данного упражнения. В форме физического упражнения различают внутреннюю и внешнюю структуру. Внутренняя структура физического упражнения обусловлена взаимодействием, согласованностью и связью различных процессов, происходящих в организме во время данного упражнения. Внешняя структура физического упражнения – это его видимая форма, которая характеризуется соотношением пространственных, временных и динамических (силовых) параметров движения.

Под методами физического воспитания понимаются способы применения физических упражнений. В физическом воспитании применяются две группы методов: специфические (характерные только для процесса физического воспитания) и общепедагогические (применимые во всех случаях обучения и воспитания).

К специфическим методам физического воспитания относятся:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;

- 2) игровой метод (использование упражнений в игровой форме);
- 3) соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

С помощью этих методов решаются конкретные задачи, связанные с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств. Общепедагогические методы включают в себя: 1) словесные методы; 2) методы наглядного воздействия.

Ни одним из методов нельзя ограничиваться в методике физического воспитания как наилучшим. Только оптимальное сочетание названных методов в соответствии с методическими принципами может обеспечить успешную реализацию комплекса задач физического воспитания. Содержание и форма физических упражнений тесно взаимосвязаны между собой. Они образуют органическое единство, причем содержание играет ведущую роль по отношению к форме. Для совершенствования в двигательной деятельности необходимо обеспечить в первую очередь соответствующее изменение ее содержательной стороны. По мере изменения содержания меняется и форма упражнения. Со своей стороны форма также влияет на содержание. Несовершенная форма не позволяет в полной мере раскрыться содержанию упражнения.

Техника физических упражнений.

Целевой результат движения зависит не только от содержания, но и одновременно от техники физических упражнений. Под техникой физических упражнений понимают способы выполнения двигательных действий, с помощью которых двигательная задача решается целесообразно с относительно большей эффективностью. В физическом упражнении выделяют три фазы; подготовительную, основную (ведущую) и заключительную (завершающую).

Подготовительная фаза предназначена для создания наиболее благоприятных условий выполнения главной задачи действия (например, стартовое положение бегуна на короткие дистанции, замах при метании диска и т.п.).

Основная фаза состоит из движений (или движения), с помощью которых решается главная задача действия (например, стартовый разгон и бег на дистанции, выполнение поворота и финального усилия в метании диска и т.п.).

Заключительная фаза завершает действие (например, пробежка по инерции после финиша, движения для сохранения равновесия и погашения инерции тела после выпуска снаряда в метаниях и т.п.).

Эффект физических упражнений существенно зависит от биомеханических характеристик отдельных движений. Различают пространственные, временные, пространственно-временные и динамические характеристики движений.

Пространственные характеристики. К ним относятся положение тела и его частей (исходное положение и оперативная поза в процессе выполнения движения), направление, амплитуда, траектория. От исходного положения во многом зависит эффективность последующих действий. Так, например, сгибание ног и замах рук перед отталкиванием в прыжках

с места во многом определяют эффективность последующих действий (отталкивание и полет) и конечный результат.

Не менее важную роль играет и определенная поза в процессе выполнения упражнения. От того, насколько она будет рациональна, зависит и конечный результат. Например, при неправильной посадке конькобежца затрудняется техника бега; неправильная поза при прыжках с трамплина не позволяет в полной мере использовать воздушную подушку и осуществлять планирующий полет. Направление движения влияет на точность двигательного действия и его конечный результат. Например, отклонение руки от правильного положения при метании копья или диска существенно отражается на направлении полета снаряда. Поэтому, осуществляя двигательное действие, каждый раз выбирают такое направление, которое бы в наибольшей мере отвечало рациональной технике.

Рациональная техника во многом зависит от амплитуды в подготовительных или основных фазах движения. Во многих случаях она определяет:

- длительность приложения сил и, следовательно, величину ускорения (что очень важно, например, для результата в метаниях);
- полноту растяжения и сокращения мышц;
- эстетику и красоту выполняемых движений, характерных для спортивной и художественной гимнастики, фигурного катания на коньках и др.

Амплитуда движений зависит от строения суставов и эластичности связок и мышц. Существенное значение для эффективности физических упражнений имеет траектория движения. По форме она может быть криволинейной и прямолинейной. Во многих случаях оправданной является закругленная форма траектории. Это связано с нецелесообразными затратами мышечных усилий. В других случаях предпочтительной является прямолинейная форма траектории (удар в боксе, укол в фехтовании и т.п.).

Временные характеристики. К ним относятся длительность движений и темп. Длительность упражнения в целом (бега, плавания и т.п.) определяет величину его воздействия (нагрузку). Длительность отдельных движений влияет на выполнение всего двигательного действия. Темп движения определяется количеством движений в единицу времени. От него зависит скорость перемещения тела в циклических упражнениях (ходьба, бег, плавание и т.п.). Величина нагрузки в упражнении также находится в прямой зависимости от темпа.

Пространственно-временные характеристики – это скорость и ускорение. Они определяют характер перемещения тела и его частей в пространстве. От скорости движений зависят их частота (темп), величина нагрузки в процессе выполнения упражнения, результат многих двигательных действий (ходьбы, бега, прыжков, метаний и др.).

Динамические характеристики. Они отражают взаимодействие внутренних и внешних сил в процессе движений. Внутренними силами являются: силы активного сокращения – тяги мышц, силы упругого, эластичного сопротивления растягиванию мышц и связок, реактивные силы. Однако внутренние силы не могут перемещать тело в пространстве без вза-

имодействия с внешними силами. К внешним силам относятся силы реакции опоры, гравитационные силы (сила тяжести), трения и сопротивления внешней среды (вода, воздух, снег и др.), инерционные силы перемещающихся предметов и т.д.

Ритм как комплексная характеристика техники физических упражнений отражает закономерный порядок распределения усилий во времени и пространстве, последовательность и меру их изменения (нарастание и уменьшение) в динамике действия. Ритм объединяет все элементы техники в единое целое, является важнейшим интегральным признаком техники двигательного действия.

Критерии оценки эффективности техники. Под педагогическими критериями эффективности техники понимаются признаки, на основе которых преподаватель может определить (оценить) меру соответствия наблюдаемого им способа исполнения двигательного действия и объективно необходимого. В практике физического воспитания используются следующие *критерии оценки эффективности техники*:

- результативность физического упражнения (в том числе и спортивный результат);
- параметры эталонной техники. Сущность его заключается в том, что сопоставляются параметры наблюдаемого действия с параметрами эталонной техники;
- разница между реальным результатом и возможным.

Ближайший (следовой) и кумулятивный эффекты упражнений. Эффект от выполнения любого физического упражнения может наблюдаться непосредственно в процессе его выполнения и по истечении определенного промежутка времени. В первом случае говорят о ближайшем эффекте упражнения, который характеризуется, кроме прочего, утомлением, наступившим в результате длительного или неоднократного выполнения упражнения в процессе занятия. Во втором случае имеет место следовой эффект упражнения.

При этом в зависимости от интервалов времени, проходящего до очередного занятия, выделяют следующие фазы изменения эффекта упражнений: *фазу относительной нормализации, суперкомпенсаторную и редукционную фазы*. В фазе относительной нормализации следовой эффект упражнения характеризуется развертыванием восстановительных процессов, приводящих к восстановлению оперативной работоспособности до исходного уровня.

В суперкомпенсаторной фазе следовой эффект упражнения выражается не только в возмещении рабочих трат, но и в компенсации их «с избытком», превышении уровня оперативной работоспособности над исходным уровнем.

В редукционной фазе следовой эффект упражнения теряется, если время между занятиями слишком продолжительно. Чтобы этого не произошло, необходимо проводить последующие занятия или в фазе относительной нормализации, или в суперкомпенсаторной фазе. В таких случаях эффект предыдущих занятий будет «наслаждаться» на эффект последую-

щих. В результате возникает качественно новый эффект системного использования упражнений – кумулятивно-хронический эффект. Он является, таким образом, общим результатом интеграции (соединения) эффектов регулярно воспроизведенного упражнения (или системы различных упражнений).

В физическом воспитании главный смысл обеспечения долговременного кумулятивного эффекта упражнений заключается в развитии тренированности, сохранении и дальнейшем улучшении физической подготовленности. Но кумуляция эффекта упражнения может привести и к отрицательным последствиям, если нарушаются закономерности физического воспитания, в частности, хронически допускаются чрезмерные нагрузки. Следствием этого могут быть перенапряжение, перетренированность и т.д.

Классификация физических упражнений. Классифицировать физические упражнения – значит логически представлять их как некоторую упорядоченную совокупность с подразделением на группы и подгруппы согласно определенным признакам. В теории и методике физического воспитания создан целый ряд **классификаций физических упражнений**:

по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания. Исторически в обществе сложилось так, что все многообразие физических упражнений постепенно аккумулировалось всего в четырех типичных группах: гимнастика, игры, спорт, туризм. Каждая из этих групп физических упражнений имеет свои существенные признаки, но главным образом они различаются педагогическими возможностями, специфическим назначением в системе физического воспитания, а также свойственной им методикой проведения занятий. В нашей системе физического воспитания гимнастика, игра, спорт и туризм дают возможность:

- во-первых, обеспечить всестороннее физическое воспитание человека;
- во-вторых, удовлетворить индивидуальные запросы и интересы многих людей в сфере физического воспитания;
- в-третьих, охватить физкультурными занятиями людей практически на протяжении всей жизни – от элементарных детских подвижных игр до занятий упражнениями из арсенала лечебной физической культуры в по-жилом возрасте;
- по анатомическому признаку все физические упражнения группируются по их воздействию на мышцы рук, ног, брюшного пресса, спины и т.д. С помощью такой классификации составляются различные комплексы упражнений (гигиеническая гимнастика, атлетическая гимнастика, разминка и т.п.);
- по признаку их преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств. Здесь упражнения классифицируются по следующим группам:

а) скоростно-силовые виды упражнений, характеризующиеся максимальной мощностью усилий (например, бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.п.);

б) упражнения циклического характера на выносливость (например, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание и т.п.);

в) упражнения, требующие высокой координации движений (например, акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.);

г) упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуации и форм действий (например, спортивные игры, борьба, бокс, фехтование);

– по признаку биомеханической структуры движения выделяют циклические, ациклические и смешанные упражнения;

– по признаку физиологических зон мощности различают упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности;

– по признаку спортивной специализации все упражнения объединяют в три группы, соревновательные, специально подготовительные и общеподготовительные.

В любой классификации упражнений предполагается, что каждое из них обладает относительно постоянными признаками, в том числе по эффекту воздействия на выполняющего упражнение.

Оздоровительные силы природы.

Оздоровительные силы природы оказывают существенное влияние на занимающихся физическими упражнениями. Изменения метеорологических условий (солнечное излучение, воздействие температуры воздуха и воды, изменения атмосферного давления на уровне моря и на высоте, движение и ионизация воздуха и др.) вызывают определенные биохимические изменения в организме, которые приводят к изменению состояния здоровья и работоспособности человека. В процессе физического воспитания естественные силы природы используют по двум направлениям:

– как сопутствующие факторы, создающие наиболее благоприятные условия, в которых осуществляется процесс физического воспитания. Они дополняют эффект воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Занятия в лесу, на берегу водоема способствуют активизации биологических процессов, вызываемых физическими упражнениями, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления и т.д.;

– как относительно самостоятельные средства оздоровления и закаливания организма (солнечные, воздушные ванны и водные процедуры).

При оптимальном воздействии они становятся формой активного отдыха и повышают эффект восстановления. Одним из главных требований к использованию оздоровительных сил природы является системное и комплексное применение их в сочетании с физическими упражнениями.

Вопросы для обсуждения:

1. Проанализировать понятие и систему физической культуры.
2. Рассмотреть методы и средства физической культуры.
3. Определить, как влияет физическая культура на здоровье человека.
4. Проанализировать основные принципы и функции физической культуры.

Тема 3. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1. Функциональные резервы организма человека

Термин «функциональные в спорте», как правило, относится к критериям общей и специальной работоспособности, хотя в действительности, он намного шире. В отборе, говоря о функциональных возможностях, имеют в виду возможности механизмов энергообеспечения, состояние кислородно-транспортной системы, резервные возможности систем гомеостаза. В современных условиях развития спорта, в том числе методики физической культуры возросла роль фактора работоспособности организма и биологической надежности.

Система жизнеобеспечения у человека сложна и имеет мощные резервы развития в онтогенезе путем формирования многообразных механизмов адаптации к воздействиям внешней среды. Поэтому основное внимание уделяется:

1) морфофункциональному состоянию систем энергообеспечения (сердцу, сосудам, аппарату внешнего дыхания); выявляют соответствие их требуемому уровню развития;

2) тип адаптации к тренировочным (соревновательным) воздействиям, характер реакции.

Целостность личности проявляется во взаимосвязи и взаимодействии психических и физических сил организма. Гармония психофизических и физических сил организма повышает резервы здоровья, создает условия для плодотворной в различных областях жизни. Активный и здоровый человек надолго сохраняет молодость, продолжает созидательную деятельность, академик Н.М. Амосов предложил ввести новый медицинский термин «количество здоровья» для обозначения меры резервов организма.

Допустим у человека в спокойном состоянии через легкие проходит 5-9 литров воздуха в минуту. Некоторые спортсмены могут произвольно в течение 10-11 минут ежеминутно пропускать через свои легкие 150 литров воздуха, т.е. с превышением нормы в 30 раз. Это и есть резерв организма. Рассмотрим сердце. Подсчитаем его мощность. Есть минутные объемы сердца: количество крови в литрах, выбрасываемое в одну минуту. Предположим, что в покое оно дает 4 литра в минуту, а при самой энергичной физической нагрузке – 20 литров. Точно также есть скрытые резервы почек, печени. Выявляются они с помощью различных нагрузочных проб.

Тогда с этой точки зрения, здоровье – это количество резервов в организме, это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функции. Систему функциональных резервов организма можно разбить на подсистемы:

1. Биохимические резервы (реакции обмена).
2. Физиологические резервы (на уровне клеток, органов, систем органов).
3. Психические резервы.

Оптимальный двигательный режим – важное условие здорового об-раза жизни. Его основу составляют систематические занятия физиче-скими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепле-ния здоровья и развития физических способностей молодежи, сохранения здоровья и двигательных навыков, усиления профилактики неблагопри-ятных возрастных изменений. Общая двигательная активность включает утреннюю гимнастику, физкультурные тренировки.

Результат двигательной деятельности (в том числе и спортивный ре-зультат) зависит от физической, технической, тактической, психологиче-ской и теоретической подготовленности человека. Физическая подгото-вленность определяется пятью основными физическими качествами: вы-носливостью, силовыми качествами, гибкостью, ловкостью и быстротой. Выносливость – способность противостоять утомлению. Выносливость зависит от энергетических ресурсов человека, полноты их использова-ния и экономичности движений.

Количественными показателями экономичности движений служат: ко-эффициент механической эффективности, коэффициент использования механической энергии, коэффициент экономичности, а при циклических локомоциях еще и энергетическая стоимость метра пути, равная отноше-нию скорости метаболических затрат к скорости передвижения, а также пульсовая стоимость метра пути, вычисляемая путем деления частоты сердечных сокращений на скорость передвижения. Смысл этих показате-лей становится яснее, если учесть, что метаболическая энергия с потерями преобразуется в работу мышц, часть которой является полной механиче-ской работой. Чем лучше техническая и тактическая подготовленность че-ловека, тем экономичнее двигательная деятельность.

Для повышения экономичности необходимо:

– исключить лишние движения и ненужные сокращения мышц, умень-шая тем самым непроизвольные энергозатраты;

– использовать явление рекуперации энергии, состоящее в том, что ки-нетическая энергия может переходить в потенциальную и затем снова преобразовываться в кинетическую; в частности, кинетическая энергия при ходьбе, беге и прыжках может частично переходить в потенциальную энергию мышц нижних конечностей, которые в этом случае действуют подобно пружине; примером эффективного использования рекуперации являются прыжки кенгуру, у которой коэффициент механической эф-фективности достигает 76 %;

– выбирать темп циклических движений, близкий к частоте резонанс-ных колебаний конечностей;

– осуществлять рациональные двигательные переключения с тем, чтобы в каждый момент времени скорость передвижения, сила и скорость мышечных сокращений (длина и частота шагов и т.п.), способ передвиже-ния и вообще биомеханическая структура движений были оптимальными для данных внешних условий и состояния человека.

Полнота использования энергетических ресурсов зависит:

– от топографии работающих мышц (чем больше мышц вовлечено в работу, тем полнее исчерпываются энергетические возможности человека

и (по закону сохранения энергии) тем больший объем механической работы может быть выполнен);

– от динамики механической мощности (или скорости); например, марафонские или стайерские дистанции следует преодолевать с постоянной скоростью, а на средних и спринтерских дистанциях rationalен тактический вариант «вовсю», когда с начала и до конца дистанции поддерживается как можно более высокая скорость.

В биомеханике разработаны методы контроля и совершенствования *силовых и скоростных качеств*. Известно, что они тесно взаимосвязаны: чем выше скорость движения, тем меньше предельная величина проявляемой силы, и наоборот. Для количественной оценки скоростных качеств в биомеханике используют три группы показателей. В первой группе – величины латентного времени двигательной реакции, во второй – величины максимального темпа циклических движений (и максимальной скорости передвижения). В пределах каждой группы показатели тесно взаимосвязаны, поэтому при тестировании можно пользоваться одним из них. Показатели из разных групп между собой не коррелируют.

Гибкость определяется подвижностью в суставах и растяжимостью мышц и сухожилий. При контроле за гибкостью различают активную и пассивную гибкость. Активную гибкость человек демонстрирует сам за счет мышечных усилий. Пассивная гибкость проявляется приложении внешней силы. Понятно, что пассивная гибкость выше активной.

По современным представлениям *ловкость* – это точность быстрых движений. Поэтому биомеханические методы контроля и повышения ловкости тесно связаны с методами контроля и совершенствования скоростно-силовых качеств и точности.

В соответствии с современными представлениями под *быстрой* понимается специфическая двигательная способность человека к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требующих больших энергозатрат. Физиологический механизм проявления быстроты, связанный, прежде всего, со скоростными характеристиками нервных процессов, представляется как многофункциональное свойство центральной нервной системы (ЦНС) и периферического нервно-мышечного аппарата (НМА).

Различают несколько элементарных форм проявления быстроты:

- быстроту простой и сложной двигательных реакций;
- быстроту одиночного движения;
- быстроту сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела в пространстве или с переключением с одного действия на другое;

– частоту ненагруженных движений.

При развитии общей и специальной выносливости режим выполнения упражнения можно условно подразделить на непрерывный и «прерывный» (дискретный). При непрерывном режиме используются равномерный, переменный, контрольный и соревновательный методы тренировки,

при дискретном – интервальный, повторный и повторно-переменный, круговой, контрольный, соревновательный.

Равномерный метод характеризуется выполнением непрерывной работы с мало меняющейся интенсивностью. Эффективен при тренировке во многих циклических видах спорта. Равномерный метод требует знания физиологических и психологических основ непрерывного бега. Потребление кислорода организмом при мышечной работе, длящейся более 5 минут, возрастает в первые минуты и в дальнейшем поддерживается на постоянном уровне. Это состояние принято называть устойчивым.

Аэробная производительность – способность человека обеспечивать свои энергетические расходы за счет кислорода, поглощаемого во время работы. Результат в беге на дальние дистанции в лыжных гонках во многом (60—80%) зависит от уровня аэробной производительности. И одна из главных задач подготовки спортсмена – увеличение этого уровня. Шведский ученый П. Острандт установил, что долго может выполняться только та работа, которая требует кислородного запроса до 50%. Хорошо тренированный спортсмен может работать на уровне 90-95% своего МПК не более 10-15 минут. В повседневной практике хорошим показателем интенсивности нагрузки служит частота пульса.

При беге спортсмен использует обширный диапазон скоростей – от самых низких до предельных. Тренировка выносливости в непрерывном режиме учитывает две составляющие нагрузки: скорость бега и длину дистанции (время). При составлении планов тренировки мы будем в дальнейшем выявлять следующие зоны бега с различными скоростями:

1) зону низких скоростей с энергообеспечением в основном за счет жиров, пульс 100-140 уд./мин;

2) зону средних скоростей в основном с углеводным энергообеспечением, пульс 140-170 уд./мин;

3) зону высоких скоростей с кислородным потреблением, близким к максимальному, пульс 180 уд./мин.

Как только спортсмен достигает контрольного задания по развитию общей выносливости, объем бега с низкой и средней скоростью несколько снижается за счет вводимого в тренировки бега с окологранической скоростью. При таком беге пульс увеличивается до 180-190 уд./мин, повышается производительность сердца (максимальный объем крови в минуту). Бег с высокой скоростью обычно проводят, используя интенсивный интервальный метод тренировки, повторный метод на длинных отрезках, прикидки и соревнования на длинные дистанции.

Переменный метод заключается в выполнении непрерывной работы с изменением интенсивности от слабой до максимальной. Развивает аэробную и анаэробную производительность. Один из распространенных вариантов этого метода – фартлек, или «игра скорости», заключающийся в пробегании достаточно больших дистанций (от 3 до 15 км) с переменной скоростью. Бег со сменой скорости от медленной до соревновательной представляет хорошую основу для улучшения тренированности. Длительный характер нагрузки улучшает работу сердечно-сосудистой системы.

Исключителен психологический эффект фартлека при занятиях на местности с меняющимся рельефом. Как часть тренировочной программы этот метод применяется представителями многих циклических видов спорта. Особенно он рекомендуется в начальном периоде при развитии общей выносливости.

Преимущества фартлека:

- обеспечивается естественная смена напряжения и отдыха;
- воспитываются самостоятельные, думающие бегуны;
- лесная болотистая почва уменьшает болевые ощущения в ногах;
- бег по мягкой незнакомой местности вырабатывает короткий эластичный эффективный шаг (что особенно важно для ориентировщика).

Недостатки фартлека:

- сложно наблюдать и контролировать тренировку;
- свободный характер фартлека создает определенные трудности для спортсменов, не обладающих хорошими волевыми качествами.

Интервальный метод – очень популярный, занимающий большое место в подготовке многих легкоатлетов. Интервальный метод в трактовке сегодняшнего дня характеризуется соревновательными объемами и интенсивностью. Отдых между повторными пробежками отдельных отрезков дистанции сокращается от полного до частичного. Соревновательная скорость во время тренировки определяется следующим образом. Мужчины после разминки проходят с максимальной интенсивностью контрольный отрезок 1000 м, женщины – 500 м. Естественно, максимальная скорость в разные дни и на различной местности может быть неодинаковой. Соревновательная скорость должна быть на 10 – 12% ниже максимальной.

В таком виде интервальный метод тренировки принято использовать в предсоревновательном и соревновательном периодах для развития скоростной выносливости. При этом широко практикуется, наряду с отрезками 200 – 1000 м, бег на 2000 – 5000 м с соревновательной скоростью. Такое интенсивное средство воздействия на организм требует тщательного контроля за результатами его применения. Неправильно проведенная интервальная тренировка гораздо быстрее, чем какой-либо другой метод, может привести к психическому и физическому истощению. Необходимо внимательно следить за самочувствием спортсмена, его желанием продолжать или прекратить тренировку. Интервальные тренировки на отрезках 2000 – 5000 м под руководством тренеров проводят лишь спортсмены высокого класса.

Повторный метод направлен на развитие скоростной выносливости и характеризуется повторным прохождением заданной дистанции с максимальной или предельной интенсивностью. Отдых между прохождением отрезков до уменьшения частоты пульса до 120 – 130 уд./мин. Повторный метод предъявляет повышенные требования к подготовке спортсмена и применяется после объемной тренировки равномерным и переменным методами на втором этапе подготовительного и в соревновательном периодах. Рекомендуется в основном спортсменам старших разрядов.

Контрольный метод. Для контроля за развитием выносливости используется так называемый тест – бег. При этом надо по возможности сохранять все внешние условия (длина дистанции и ее состояние, время суток, положение тренировочного дня в микроцикле). Помимо определения уровня развития выносливости он позволяет вносить коррективы в план дальнейших тренировок.

Соревновательный метод характеризуется соревновательной интенсивностью. Служит также для отработки студентом избранных тактических и технических приемов. Соревновательная тренировка проводится, как правило, на дистанции основной длины. Физиологический и психологический эффект должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

Круговой метод. Значительные достижения в области физиологии позволяют правильно устанавливать тренировочные нагрузки, успешно планировать тренировочный процесс. Именно благодаря бурному прогрессу в этой области спортивной науки возник такой эффективный метод скользящей-силовой подготовки и повышения выносливости, как круговой. Одно из достоинств его – возможность строгой индивидуализации нагрузок в зависимости от возраста и уровня подготовленности студента. Круговой метод предполагает наличие комплекса тщательно подобранных простых упражнений, последовательно выполняемых. Спортсмен переходит от одного упражнения к другому, не испытывая утомления. Это достигается правильным чередованием нагрузок на различные группы мышц, нагрузок, наиболее соответствующих возможностям и уровню подготовленности тренирующегося.

Повторный метод. Суть его сводится к выполнению упражнений с околопредельной или максимальной скоростью. Следует выполнять задания в ответ на сигнал (преимущественно зрительный) и на быстроту отдельных движений. Продолжительность выполнения задания такая, в течение которой поддерживается максимальная быстрота (обычно 5-10 секунд). Интервал отдыха между упражнениями должен обеспечивать наибольшую готовность к работе (30 секунд – 5 минут. В зависимости от характера упражнений и состояния спортсмена).

Сопряженный метод. Например, выполнение ударного движения при нападающем ударе с отягощением на кисти, перемещения с отягощением и т.п.

Метод круговой тренировки. Подбирают упражнения, при выполнении которых участвуют основные группы мышц и суставы.

Игровой метод. Выполнение упражнений на быстроту в подвижных играх и специальных эстафетах.

Соревновательный метод. Выполнение упражнений с предельной быстротой в условиях соревнования.

Таким образом, основными качествами, характеризующими физическое развитие человека, являются сила, быстрота, ловкость, гибкость и выносливость. Совершенствование каждого из этих качеств способствует укреплению здоровья.

3.2. Факторы, влияющие на здоровье человека

Состояние здоровья влияет на самочувствие человека, его физическую, социальную и трудовую активность. От этого зависит качество и уровень общей трудоспособности. Общее здоровье складывается из нескольких компонентов: соматического, физического, психического и нравственного. Все важные для формирования и поддержания здоровья человека факторы можно разделить на 4 группы:

- социально-экономические и образ жизни;
- состояние окружающей среды (физические и химические);
- генетические (наследственные) факторы;
- медицинское обеспечение.

Образ жизни включает в себя степень физической активности человека и наличие вредных привычек. Сюда относят также характер организации труда и отдыха, приверженность к соблюдению распорядка дня, продолжительность сна, культуру питания. Факторы окружающей среды могут носить физическую, химическую, биологическую и социально-психологическую природу. Температура, влажность воздуха, вибрация, радиация, электромагнитные и звуковые колебания – это основные физические факторы, влияющие на здоровье. Все попадающие в организм человека соединения – это химические факторы, влияющие на здоровье. Они могут проникнуть с пищей, водой, вдыхаемым воздухом или через кожу.

Большую роль играют социальные и психологические факторы, влияющие на здоровье. Стressовые ситуации поначалу приводят к мобилизации организма с активацией симпатической нервной системы и стимуляцией работы эндокринной системы. В последующем происходит истощение адаптационных возможностей, а неотреагированные эмоции начинают преобразовываться в психосоматические заболевания (бронхиальная астма, язва желудка и др.). «Все эти факторы в совокупности имеют ту или иную степень влияния в определенные периоды студенческой жизни. Одни становятся ведущими, другие отодвигаются на второй план. В связи с этим игнорирование тех или иных факторов влечет за собой отрицательное воздействие на процесс профессиональной подготовки...» [28, с. 25].

Поддержание здоровья – это не просто устранение возникающих симптомов и борьба с инфекцией. Важны профилактические осмотры, правильное питание, рациональная физическая нагрузка, грамотная организация рабочего места и зона отдыха.

Здоровье человека – результат сложного взаимодействия социальных, средовых и биологических факторов. Считается, что вклад различных влияний на состояние здоровья следующий:

- наследственность – 20%;
- окружающая среда – 20%;
- уровень медицинской помощи – 10%;
- образ жизни – 50%.

В развернутом варианте эти цифры выглядят так:

- человеческий фактор – 25%;
- экологический фактор – 25%;

– социально-педагогический фактор – 40% (из них образ жизни, материальные условия труда и быта – 15%, поведение, режим жизни, привычки – 25%);

– медицинский фактор – 10%.

Общими методическими требованиями в процессе обучения является «новизна» упражнений и постепенное повышение их координационной сложности. Для развития ловкости можно использовать любые новые упражнения или изученные упражнения с элементами новизны. Это обучение «новому» должно осуществляться постоянно. Простое повторение изученных упражнений не ведет к развитию ловкости, а длительные перерывы приводят к потере способности обучаться (при длительных перерывах мастера спорта проигрывают I-разрядникам по времени освоения нового элемента).

Автоматизация динамического стереотипа аналогична, в известной степени, скоростному барьеру и не способствует развитию ловкости. Постепенное повышение координационной трудности упражнения может заключаться в повышении требований:

- 1) к точности движений;
- 2) к их взаимной согласованности;
- 3) к внезапности изменения обстановки.

Методические приемы, с помощью которых реализуются общие методические положения:

– выполнение показанных комплексов ОРУ или несложных гимнастических и акробатических элементов;

– выполнение упражнений оригинальным (необычным) способом (выполнение подъема не силой, а махом; преодоление препятствий нетрадиционным способом);

– зеркальное выполнение упражнения (сокок в «чужую» сторону, метание или прыжок «чужой» ногой или толчок «чужой» рукой);

– применение необычных исходных положений (прыжки или бег спиной вперед).

Приемы необычных двигательных заданий развивают способность быстро обучаться новым движениям, т.е. «тренируют тренированность ЦНС»;

– изменение скорости или темпа движений;

– изменение пространственных границ (увеличение размеров препятствий или высоты снаряда, уменьшение площадок для игры);

– введение дополнительных движений (опорный прыжок с последующим кувырком или поворотом в воздухе);

– изменение последовательности выполняемых движений (элементов в комбинации);

– комплексирование видов деятельности (ходьба и прыжки, бег и ловля);

– выполнение движений без зрительного анализатора.

Данные методические приемы повышают координационную сложность упражнений. Координация движений зависит от точности движений, устойчивости вестибулярного аппарата, умения расслаблять мышцы.

Точность и соразмерность движений – это способность выполнять их в максимальном соответствии с требуемой формой и содержанием. Они предполагают наличие не только точно согласованной мышечной деятельности, но и тонких кинестезических, зрительных ощущений и хорошей двигательной памяти. Соответствие пространственных параметров действия заданному эталону достигается взаимосвязью пространственной, временной и динамической точности движений в различных двигательных действиях.

Сила – способность человека противостоять сопротивлению внешней среды за счет мышечных усилий. Направленное развитие силы происходит лишь тогда, когда осуществляются максимальные мышечные напряжения. Поэтому основная проблема в методике силовой подготовки состоит в том, чтобы обеспечить в процессе выполнения упражнений достаточно высокую степень мышечных напряжений.

В методическом плане существуют различные способы создания максимальных напряжений: поднимание предельных отягощений небольшое число раз; поднимание непредельного веса максимальное число раз – «до отказа»; преодоление непредельных отягощений с максимальной скоростью; преодоление внешних сопротивлений при постоянной длине мышц, изменение ее тонуса при постоянной скорости движения по всей амплитуде; стимулирование сокращения мышцы в суставе за счет энергии падающего груза или веса собственного тела и др. В соответствии с указанными способами стимулирования мышечных напряжений выделяют следующие методы развития силовых способностей:

1. Метод максимальных усилий.
2. Метод повторных непредельных усилий.
3. Метод изометрических усилий.
4. Метод изокинетических усилий.
5. Метод динамических усилий.
6. «Ударный» метод.

Следует отметить, что подобные названия методов широко распространены в теории и практике силовой тренировки. Они хороши своей краткостью. Однако в научном плане такое наименование методов развития силы не вполне корректно, поскольку, к примеру, методы максимальных, изометрических и изокинетических усилий также относятся к классу методов повторного упражнения. Динамическая форма сокращения мышц характерна не только для метода динамических усилий, но и для большинства методов.

Метод максимальных усилий. Он основан на использовании упражнений с субмаксимальными, максимальными и сверхмаксимальными отягощениями. Каждое упражнение выполняется в несколько подходов. Количество повторений упражнений в одном подходе при преодолении предельных и сверхмаксимальных сопротивлений, т.е. когда вес отягощения равен 100% и более от максимального может составлять 1-2, максимум 3 раза. Число подходов 2-3, паузы отдыха между повторениями в подходе 3-4 минуты, а между подходами от 2 до 5 минут. При выполнении упражнений с околопредельными сопротивлениями (весом отягощения 90-95%

от максимального) число возможных повторений движений в одном подходе 5-6, количество подходов 2-5. Интервалы отдыха между повторениями упражнений в каждом подходе – 4-6 минут и подходами – 2-5 мин. Темп движений – произвольный, скорость – от малой до максимальной. В практике встречаются различные варианты этого метода, в основе которых лежат разные способы повышения отягощений в подходах.

Данный метод обеспечивает повышение максимальной динамической силы без существенного увеличения мышечной массы, воспитание умения развивать концентрированные усилия большой мощности. Рост силы при его использовании происходит за счет совершенствования внутримышечной координации и повышения мощности креатинфосфатного и гликолитического механизмов ресинтеза АТФ.

До 16 лет не рекомендуется применять данный метод. Так, в силовой подготовке юношей допризывного и призывного возрастов метод максимальных усилий является дополнительным и его следует использовать после предварительной базовой силовой тренировки, а также под контролем преподавателя и с обеспечением страховки. Используется метод главным образом для текущей оценки уровня силовой подготовленности учащихся. осуществляется эта оценка примерно один раз в месяц контрольными испытаниями в соответствующих упражнениях. Например, приседание со штангой на ногах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье и др.

Метод повторных непредельных усилий. Предусматривает многократное преодоление непредельного внешнего сопротивления до значительного утомления или «до отказа». В каждом подходе упражнение выполняется без пауз отдыха. В одном подходе может быть от 4 до 15-20 и более повторений упражнений. За одно занятие выполняется 2-6 серий. В серии – 2-4 подхода. Отдых между подходами 2-8 минут, между сериями – 3-5 минут. Величина внешних сопротивлений обычно находится в пределах 40-80% от максимальной в данном упражнении. Скорость движений невысокая. В зависимости от величины сопротивления предельно возможное число повторений может быть достигнуто на пятом, например, или тридцатом повторении. Разумеется, механизм проявления и соответственно развития силовых способностей при таком различии в числе повторений станет разным. При большом отягощении и незначительном количестве повторений будет развиваться преимущественно максимальная сила или одновременно происходит рост силы и увеличение мышечной массы. И, наоборот, при значительном числе повторений и небольшом весе отягощений в значительной степени начинает возрастать силовая выносливость.

Тренировочный эффект при применении этого метода достигается к концу каждой серии повторений упражнения. В последних повторениях число работающих двигательных единиц возрастает до максимума, происходит их синхронизация, увеличивается частота эффекторной импульсации. То есть физиологическая картина становится сходной с той, которая существует при преодолении предельных усилий. Не случайно педагог говорит своим ученикам: «Подними этот вес столько раз, сколько можешь и еще два-три раза».

Выделяют три основных варианта метода «до отказа»:

1. Упражнения выполняются в одном подходе «до отказа», число подходов не «до отказа».
2. В нескольких подходах упражнение выполняется «до отказа», число подходов не «до отказа».
3. Упражнение в каждом подходе выполняется «до отказа», число подходов «до отказа».

Несмотря на то, что работа «до отказа» менее выгодна в энергетическом отношении, данный метод получил широкое распространение в практике. Объясняется это вполне определенными его преимуществами. Он позволяет лучше контролировать технику движений, избегать травм, уменьшить натуживание во время выполнения силовых упражнений, действует гипертрофии мышц. И наконец, этот метод – единственно возможный в силовой подготовке начинающих, так как развитие силы у них почти не зависит от величины сопротивления, если она превосходит 35-40% максимальной силы. Его целесообразно применять в тех случаях, когда решающую роль играет величина силы, а скорость ее проявления не имеет большого значения.

Метод изометрических усилий. Характеризуется выполнением кратковременных максимальных напряжений без изменения длины мышц. Продолжительность изометрического напряжения обычно 5-10 секунд. Величина развиваемого усилия может быть 40-50% от максимума и статические силовые комплексы должны состоять из 5-10 упражнений, направленных на развитие силы различных мышечных групп. Каждое упражнение выполняется 3-5 раз с интервалом отдыха 30-60 секунд. Отдых перед очередным упражнением – 1-3 минуты. Изометрические упражнения целесообразно включать в тренировку до 4 раз в неделю, отведя для них каждый раз 10-15 минут. Комплекс упражнений применяется в неизменном виде примерно в течение 4-6 недель, затем он обновляется за счет изменения исходных положений в аналогичных упражнениях или направлениям воздействия на различные мышечные группы и т.п.

Паузы отдыха заполняются выполнением упражнений на дыхание, расслабление и растяжение, которые способствуют быстрому восстановлению организма и устранению негативных эффектов статических напряжений. Доказана целесообразность выполнения между подходами упражнений динамического характера.

При выполнении изометрических упражнений важное значение имеет выбор позы или величины суставных углов. Так, тренировка сгибателей предплечья при большом суставном угле (растянутом состоянии мышц) вызывает меньший прирост силы, но более высокий перенос на не тренируемые положения в суставных углах. И наоборот, тренировка при относительно малом суставном угле (укороченном состоянии мышц) приводит к более эффективному росту силовых показателей. Однако перенос силовых возможностей на не тренируемые положения в суставных углах при этом существенно ниже, чем в первом случае. Изометрические напряжения при углах в суставах 90° оказывает большое влияние на прирост динамической силы разгибателей туловища, чем при углах 120 и 150° . На

прирост динамической силы разгибателей бедра положительно влияют изометрические упражнения при углах в суставах 90°.

Метод изокинетических усилий. Специфика этого метода состоит в том, что при его применении задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения. Упражнения выполняются на специальных тренажерах, которые позволяют делать движения в широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные или близкие к ним усилия практически в любой фазе движения. Это дает возможность мышцам работать с оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения, чего нельзя добиться, применяя любые из общепринятых методов.

Силовые занятия, основанные на выполнении упражнений изокинетического характера, исключают возможность получения мышечно-суставных травм, так как тренажер приспосабливается к возможностям индивида во всем диапазоне движения, а не наоборот. Человек фактически не может сделать больше того, на что он способен при данных условиях. Используя сопротивление, автоматически приспосабливающее к проявляемому усилию, можно достигнуть большей силы при меньшем числе повторений упражнений, поскольку каждое повторение «загружает» мышцу по всей траектории движения. В процессе выполнения упражнения человек видит свой результат, демонстрируемый на специальном циферблате или в виде графической кривой и, таким образом, имеет возможность соревноваться сам с собой и с другими лицами.

Метод динамических усилий. Предусматривает выполнение упражнений с относительно небольшой величиной отягощений (до 30% от максимума) с максимальной скоростью или темпом. Он применяется для развития скоростно-силовых способностей – «взрывной» силы. Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 15-25 раз. Упражнения выполняются в несколько серий – 3-6, с отдыхом между ними по 5-8 минут.

«Ударный» метод основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела. Поглощение тренируемыми мышцами энергии падающей массы способствует резкому переходу мышц к активному состоянию, быстрому развитию рабочего усилия, создает в мышце дополнительный потенциал напряжения, что обеспечивает значительную мощность и быстроту последующего отталкивающего движения, и быстрый переход от уступающей работы к преодолевающей. Этот метод применяется главным образом и для развития «амортизационной» и «взрывной» силы различных мышечных групп, а также для совершенствования реактивной способности нервно-мышечного аппарата.

Использование «ударного» метода в этих случаях требует специальной предварительной подготовки, включающей значительный объем прыжковых упражнений и со штангой. Начинать надо с небольшой высоты, постепенно доведя ее до оптимальной. Возможно применение «ударного» метода и для развития силы других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела. Например, сгибание-разгибание рук в упоре лежа с отрывом от опоры. При использовании внешних отягощений на блочных устройствах груз вначале опускается свободно, а в

крайнем нижнем положении траектории движения редко поднимается с активным переключением мышц на преодолевающую работу.

Выполняя упражнения с отягощениями «ударным» методом, необходимо соблюдать следующие правила:

- применять их можно только после специальной разминки тренируемых мышц;
- дозировка «ударных» движений не должна превышать 5-8 повторений в одной серии;
- величина «ударного» воздействия определяется весом груза и величиной рабочей амплитуды. В каждом конкретном случае оптимальное значение этих показателей определяется эмпирически, в зависимости от уровня физической подготовленности;
- исходная поза выбирается с учетом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении.

Методика развития *гибкости*. Под гибкостью понимают способность к тах по амплитуде движениям в суставах. Гибкость – морфофункциональное двигательное качество. Она зависит:

- от строения суставов;
- от эластичности мышц и связочного аппарата;
- от механизмов нервной регуляции тонуса мышц.

Различают активную и пассивную гибкость. Активная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой за счет собственных мышечных усилий. Пассивная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой за счет действия внешних сил (партнера, тяжести). Величина пассивной гибкости выше показателей активной гибкости. Упражнения, направленные на развитие гибкости основаны на выполнении разнообразных движений: сгибания – разгибания, наклонов и поворотов, вращений и махов. Такие упражнения могут выполняться лежа самостоятельно или с партнёром, с отягощениями и тренажёрами, у гимнастической стенки, с гимнастическими палками, скакалками. Средством развития гибкости являются упражнения на растягивания. Их делят на 2 группы: активные и пассивные.

Активные упражнения:

- однофазные и пружинистые (сдвоенные, строенные) наклоны;
- маховые и фиксированные;
- статические упражнения (сохранение неподвижного положения с максимальной амплитудой).

Развитию активной гибкости способствуют самостоятельно выполняемые упражнения. Выполнение упражнений на растягивание с относительно большими весами увеличивает пассивную гибкость. Пассивная гибкость в 1,5–2,0 раза быстрее развивается, чем активная.

Пассивные упражнения: поза сохраняется за счет внешних сил. Применяя их, достигают наибольших показателей гибкости. Для развития активной гибкости эффективны упражнения на растягивание в динамическом режиме. Если перед нами стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно. Упражнения на гибкость должны выполняться во всех частях тренировочного

занятия. Нежелательное снижение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно преодолеть тремя методическими приёмами:

1. Последовательное использование упражнений на силу и гибкость, (сила + гибкость).

2. Поочерёдным применением упражнений на силу и гибкость (сила + гибкость + сила) в течение одного тренировочного занятия.

3. Одновременным (совмешённым) развитием силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений.

Общее методическое требование для развития гибкости – обязательный разогрев (до потоотделения) перед выполнением упражнений на растягивание. Следует всегда помнить, что растягиваться можно лишь после хорошей разминки и при этом у Вас не должно быть никаких сильных болевых ощущений.

Одним из наиболее принятых методов развития гибкости, является метод многократного растягивания. Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться больше при многократных повторениях упражнений с постепенным увеличением размаха движений. Количество повторений упражнений меняется в зависимости от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в том или ином суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения маха движений или возникновение болевых ощущений. Мерой измерения гибкости служит максимально возможная амплитуда. Единицами измерения могут быть сантиметры или угловые градусы.

Методика эффективных и экономичных способов овладения ходьбой и бегом. Принято считать, что ходьба и бег – самая естественная форма движения человека. Для ходьбы и бега не нужны специальные спортивные сооружения, не нужен спортивный инвентарь, речь идет о движениях оздоровительной направленности. Широкая доступность ходьбы и бега в сочетании с их оздоровительными свойствами обеспечили растущую популярность этих видов легкой атлетики. Массовая беговая профилактика сердечно-сосудистых заболеваний получает все большее признание в мире.

Благотворное влияние бега и ходьбы не имеет аналога – можно индивидуально дозировать продолжительность занятия, интенсивность и суммарную нагрузку. А это значит, что ограничений для занятия ходьбой и оздоровительным бегом как по состоянию здоровья, так и по возрастным показателям практически нет. Хотелось бы отметить, что ходьба и бег являются основой в достижении спортивных результатов в большинстве видов спорта.

Бег – наиболее доступный вид занятий физической культурой, так как не требует специально оборудованных залов и заниматься бегом может человек практически любого возраста. Однако следует знать и о требованиях методики:

– бегом следует заниматься сознательно и активно, т.е. понимать общую цель и задачи занятий, анализировать и контролировать свои действия;

- бегом следует заниматься систематически, т.е. соблюдать последовательность, регулярность занятий, оптимально чередовать физические нагрузки и отдых;
- необходимо правильно дозировать физическую нагрузку с учетом возраста, пола, состояния здоровья, физической подготовленности, индивидуальных особенностей;
- нужно заниматься непрерывно и длительно, т. е. строить занятия как круглогодичный и многолетний процесс, сохраняя направленность на оздоровительный эффект;
- сочетать бег с другими физическими упражнениями;
- оптимально использовать естественные факторы природы – солнце, воздух, воду;
- соблюдать при этом правила личной гигиены.

Рассмотрим дозировку физических нагрузок. Критериями дозировки физической нагрузки при занятиях оздоровительным бегом являются: продолжительность бега, скорость, дистанция бега. Занятия оздоровительным бегом желательно проводить в парке, в сквере, лесу, на стадионе, набережной или тихой улице. Не рекомендуется бегать по дорогам и городским улицам с интенсивным движением транспорта, где в воздухе содержится большое количество вредных выхлопных газов. Приступая к занятиям, для контроля за дистанцией весь маршрут нужно разбить на отрезки по 50-100 м. Сделать это просто при помощи шагов. В первое время новичкам удобно проводить занятия на беговой дорожке стадиона, где легко осуществлять контроль за дистанцией.

Физическая нагрузка вызывает учащение пульса. Между интенсивностью физической активности и величиной пульса имеется прямая зависимость – чем интенсивнее нагрузка, тем чаще пульс. Поэтому для контроля за интенсивностью физической нагрузки следует научиться самостоятельно определять пульс. Лучше всего определять пульс в области сонной артерии. Пульс измеряется сразу после окончания бега, ходьбы или гимнастического упражнения (желательно это сделать не позднее, чем через 2-3 секунды). Показатель пульса за 10 секунд умножается на 6. Например, если сразу после окончания бега пульс за 10 секунд составлял 22, значит ЧСС равна 132 раза в минуту.

С первых занятий оздоровительным бегом надо последовательно и терпеливо учиться правильно дышать. Овладеть техникой правильного дыхания должен каждый человек. В покое и особенно во время бега при неправильном дыхании затрудняется кровообращение, т. к. в полной мере не включается в работу «дыхательный насос», снижается уровень насыщения крови кислородом, нарушается обмен веществ. Правильно дышать – это значит дышать свободно, глубоко, включая в работу все дыхательные мышцы, вдох и выдох делать через нос. Особое значение для человека имеет дыхание через нос. Человек всегда должен стараться дышать через нос. С помощью носового дыхания можно контролировать величину физической нагрузки. Если во время оздоровительного бега дышать через нос невозможно и приходится дышать через рот, значит нагрузка на

организм является выше предельно-допустимой. В этом случае необходимо снизить скорость бега. Если после снижения скорости бега дышать через нос все же трудно, то следует перейти на ходьбу. У некоторых людей дыхание через нос вызывает значительные затруднения, особенно во время физической нагрузки. В этом случае во время бега можно дышать через нос и полуоткрытый рот одновременно.

Функциональное состояние – это комплекс свойств, определяющий уровень жизнедеятельности организма, ответ организма на физическую нагрузку, в котором отражается степень интеграции и адекватности функций выполняемой работе. При исследовании функционального состояния организма, занимающегося физическими упражнениями, наиболее важны изменения систем кровообращения и дыхания; именно они имеют основное значение для решения вопроса о допуске к занятиям спортом и о допустимой физической нагрузке, от них во многом зависит физическая работоспособность.

Самоконтроль – это метод самонаблюдения за состоянием своего организма в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Самоконтроль необходим для того, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект и не вызывали нарушения в состоянии здоровья. Самоконтроль состоит из простых общедоступных приемов наблюдения и складывается из учета субъективных показателей (самочувствия, сна, аппетита, желания тренироваться, переносимости нагрузок и т.д.) и объективных показателей (веса, пульса, спирометрии, частоты дыхания, артериального давления, динамометрии). Самоконтроль необходимо вести во все периоды тренировки и даже во время отдыха. Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля.

Субъективные показатели самоконтроля:

Настроение. Очень существенный показатель, отражающий психическое состояние занимающихся. Занятия всегда должны доставлять удовольствие. Настроение можно считать хорошим, когда человек уверен в себе, спокоен, жизнерадостен; удовлетворительным – при неустойчивом эмоциональном состоянии и неудовлетворительным, когда человек расстроен, растерян, подавлен.

Самочувствие. Является одним из важных показателей оценки физического состояния, влияния физических упражнений на организм. У занимающихся плохое самочувствие, как правило, бывает при заболеваниях или при несоответствии функциональных возможностей организма уровню выполняемой физической нагрузки. Самочувствие может быть хорошее (ощущение силы и бодрости, желание заниматься), удовлетворительным (вялость, упадок сил), неудовлетворительное (заметная слабость, утомление, головные боли, повышение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления в покое).

Утомление. Утомление – это физиологическое состояние организма, проявляющееся в снижении работоспособности в результате проведенной работы. Оно является средством тренировки и повышения работоспособности. В норме утомление должно проходить через 2-3 часа после заня-

тий. Если оно держится дольше, это говорит о неадекватности подобранной физической нагрузки. С утомлением следует бороться тогда, когда оно начинает переходить в переутомление, когда утомление не исчезает на следующее утро после тренировки.

Сон. Наиболее эффективным средством восстановления работоспособности организма после занятий физическими упражнениями является сон. Сон имеет решающее значение для восстановления нервной системы. Сон глубокий, крепкий, наступающий сразу – вызывает чувство бодрости, прилив сил. При характеристике сна отмечается продолжительность и глубина сна, его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и т.д.).

Аппетит. Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезнях, при переутомлении. При большой интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Следовательно, на основании аппетита, студент может судить о соответствии физических нагрузок индивидуальным возможностям организма. Аппетит может быть оценен как хороший, удовлетворительный, пониженный и плохой.

Работоспособность. Оценивается как повышенная, нормальная и пониженная. При правильной организации учебно-тренировочного процесса в динамике работоспособность должна увеличиваться.

В настоящее время ЧСС рассматривается одним из главных и самых доступных показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы и ее реакции на физическую нагрузку. Частота пульса здорового нетренированного человека в состоянии покоя обычно колеблется у женщин в пределах 75-80 уд./мин, у мужчин – 65-70 уд./мин. У спортсменов частота пульса уменьшается до 50-60 уд./мин, причем это уменьшение наблюдается с ростом тренированности. ЧСС определяется пальпаторным методом на сонной или лучевой артериях после 3 минут отдыха, за 10, 15 или 30 секунд, после чего производят пересчет полученных величин в минуту.

Для контроля за интенсивностью физической нагрузки следует научиться самостоятельно определять пульс. Пульс измеряется как в состоянии покоя, так и сразу после окончания бега, ходьбы или гимнастического упражнения (желательно это сделать не позднее, чем через 2-3 секунды). Показатель пульса за 10 секунд умножается на 6. Например, если сразу после окончания бега пульс за 10 секунд составлял 22, значит ЧСС равна 132 в минуту.

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если нагрузка недостаточна. Чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явление перенапряжения. В связи с этим возникает необходимость определить оптимальный уровень интенсивности занятий для каждого, кто занимается самостоятельно. Для этого необходимо определить исходный уровень функционального состояния организма перед началом занятий, а затем в процессе занятий контролировать изменение

показателей. Наиболее доступными способами оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем являются ортостатическая проба, проба Руффье, проба Штанге.

Дозировка физических упражнений, т.е. увеличение или уменьшение их интенсивности, обеспечивается:

- изменением исходных положений (например, наклоны туловища вперед с доставанием руками пола, не сгибая ног в коленях, легче делать из исходного положения ноги врозь и труднее делать из исходного положения ноги вместе);
- изменением амплитуды движений (с увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает);
- ускорением или замедлением темпа (в циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, а в силовых – медленный темп);
- увеличением или уменьшением числа повторений упражнений (чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка);
- включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп (чем больше мышц участвует в работе, тем значительнее физическая нагрузка);
- увеличением или сокращением пауз для отдыха (более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма).

По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения на расслабление, восстановительный эффект увеличивается. При сокращении пауз для отдыха (когда организм не полностью восстанавливается, нагрузка на организм увеличивается). Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей. К физическим показателям нагрузки относятся: интенсивность и объем, скорость и темп движений, продолжительность, число повторений. К физиологическим параметрам относятся: увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема крови.

Интенсивность нагрузки может определяться по ЧСС. Исследованиями установлено, что для разного возраста минимальная интенсивность по ЧСС, которая дает тренировочный эффект, является:

- для лиц 20 лет – 134 уд./мин;
- 30 лет – 129 уд./мин;
- 40 лет – 124 уд./мин;
- 50 лет – 118 уд./мин;
- 60 лет – 113 уд./мин;
- 65 лет – 108 уд./мин.

Зависимость максимальной ЧСС от возраста можно определить по формуле: ЧСС (максимальная) = 220 – возраст (в годах). Учитывая наличие максимальных и минимальных величин интенсивности по ЧСС, можно определить зоны оптимальных и больших нагрузок. Например, для лиц 17-20 лет оптимальной зоной будет диапазон ЧСС от 150 до 177 уд./мин, зоной больших нагрузок от 177 до 200 уд./мин; для лиц 25 лет соответственно – 145-172 уд./мин и 172/195 уд./мин.

Самочувствие занимающихся точно отражает изменения, происходящие в организме под влиянием занятий физическими упражнениями. Признаками чрезмерной нагрузки являются: накапливание утомления, появление бессонницы или повышение сонливости, боль в области сердца, одышка, тошнота. При проявлениях данных признаков необходимо снизить физическую нагрузку или временно прекратить занятия.

Артериальное давление. Различают максимальное (систолическое) и минимальное (диастолическое) давления. Нормальными величинами артериального давления для молодых людей считаются: максимальное от 100 до 129 мм рт. ст., минимальное – от 60 до 79 мм рт. ст. Артериальное давление от 130 мм рт. ст. и выше для максимального и от 80 мм рт. ст. и выше для минимального называется гипертоническим состоянием, соответственно ниже 100 и 60 мм рт. ст. – гипотоническим. Для характеристики сердечно-сосудистой системы большое значение имеет оценка изменений работы сердца и артериального давления после физической нагрузки и длительность восстановления.

Существует статистика, согласно которой: на восстановление ресурсов организма, затраченных на переговоры по мобильному телефону, требуется времени, как минимум, в 10 раз больше, чем на сами переговоры; разговор по мобильному телефону более 2-3 часов в неделю сопровождается функциональными изменениями в организме; по обобщенным данным, у работающих за монитором от 2 до 6 часов в сутки функциональные нарушения центральной нервной системы происходят в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, болезни сердечно-сосудистой системы – чаще в 2 раза, болезни верхних дыхательных путей – в 1,9 раз, болезни опорно-двигательного аппарата – в 3,1 раз.

Артериальное давление (АД). Систолическое давление (максимальное) – это давление в период систолы (сокращения) сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла. Диастолическое давление (минимальное) – определяется к концу диастолы (расслабления) сердца, когда оно на протяжении сердечного цикла достигает минимальной величины.

Формула идеального давления для каждого возраста:

- макс. АД = $102 + (0,6 \times \text{кол-во лет})$;
- мин. АД = $63 + (0,5 \times \text{кол-во лет})$.

Всемирная организация здравоохранения предлагает считать нормальными цифрами артериальное давление для систолического (макс.) – 100–140 мм рт. ст.; для диастолического – 80–90 мм рт. ст.

Артериальное давление следует измерять через 1-2 ч после приема пищи. В течение 1 ч до измерения пациенту не следует курить и употреблять кофе. На пациенте не должно быть тугой давящей одежды. Рука, на которой будет производиться измерение артериального давления, должна быть обнажена. Пациент должен сидеть, опираясь на спинку стула, с расслабленными и нескрещенными ногами. Не рекомендуется разговаривать во время проведения измерений, так как это может повлиять на уровень артериального давления. Измерение АД производится после 5-минутного отдыха. Манжетка должна охватывать не менее 40 % окружности плеча и

не менее 80% его длины. Артериальное давление измеряют на правой руке или на руке с более высоким уровнем АД (при заболеваниях, при которых наблюдается существенная разница давления между правой и левой рукой пациента, как правило, более низкое АД регистрируется на левой руке). Сначала следует определить пальпаторно пульсацию плечевой артерии на уровне середины плеча. Середина баллона манжетки должна находиться точно над пальпируемой артерией. Нижний край манжетки должен быть на 2,5 см выше локтевой ямки. Плотность наложения манжетки должна быть такой, чтобы между манжеткой и поверхностью плеча пациента мог свободно проходить палец. Плечо, на которое накладывают манжету, находится на уровне сердца, резиновый резервуар манжеты должен охватывать плечо, по меньшей мере, на 2/3 его длины, манжета не должна наползать на локтевой сгиб.

Затем следует определить пульсацию лучевой артерии, характер и ритм пульса. Продолжая пальпировать лучевую артерию, нужно быстро накачать воздух в манжетку до 60 мм рт. ст., а затем нагнетать по 10 мм рт. ст. до исчезновения пульсации. Сдувать воздух из манжетки следует со скоростью 2 мм рт. ст. в 1 с. Регистрируется уровень артериального давления, при котором вновь появляется пульс. После этого надо полностью выпустить воздух из манжетки.

Дыхание должно быть ритмичным и глубоким. В норме частота дыхания у взрослого человека 14-18 раз в минуту. При нагрузке увеличивается в 2-2,5 раза. Важным показателем функции дыхания является жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. В норме у женщин 2,5 – 4 л, у мужчин равна 3,5-5 л.

Уровень функционального состояния организма можно определить с помощью функциональных проб и тестов:

Ортостатическая проба. Подсчитывается пульс в положении лежа после 5-10 минут отдыха, далее надо встать и измерить пульс в положении стоя. По разнице пульса лежа и стоя судят о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и нервной систем. Разница до 12 уд./мин – хорошее состояние физической тренированности; от 13 до 18 уд./мин – удовлетворительное; 19-25 уд./мин – неудовлетворительное, т.е. отсутствие физической тренированности; более 25 уд./мин – свидетельствует о переутомлении или заболевании.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). После 5-ти минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав полный вдох задерживают дыхание, время отмечается от момента задержки дыхания до ее прекращения. Средним показателем является способность задержать дыхание на вдохе для нетренированных людей на 40-55 секунд, для тренированных – на 60-90 секунд и более. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, при заболеваниях или переутомлении это время снижается до 30-35 секунд. Эта проба характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе). Выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем является способность задержать дыхание на выдохе для нетренированных людей на 25-30 секунд, для тренированных – на 40-60 секунд и более.

Одномоментная проба. Перед выполнением одномоментной пробы отдохивают стоя, без движений в течение 3 минут. Затем замеряют ЧСС за одну минуту. Далее выполняют 20 глубоких приседаний за 30 секунд из исходного положения ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. При приседании руки выносят вперед, а при выпрямлении возвращают в исходное положение. После выполнения приседаний посчитывают ЧСС в течение одной минуты. При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах. Величина до 20% означает отличную реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку:

- от 21 до 40 % – хорошую;
- от 41 до 65 % – удовлетворительную;
- от 66 до 75 % – плохую;
- от 76 и более – очень плохую.

Проба Руффье. Для оценки деятельности сердечно-сосудистой системы можно пользоваться пробой Руффье. После 5-минутного спокойного состояния в положении сидя подсчитать пульс за 10 секунд (Р1), затем в течение 45 секунд выполнить 30 приседаний. Сразу после приседаний подсчитать пульс за первые 10 секунд (Р2) и через минуту (Р3) после нагрузки. Результаты оцениваются по индексу, который определяется по формуле:

$$6 * (P1+P2+P3)-200$$

Индекс Руффье = 10.

Оценка работоспособности сердца:

индекс Рюффье 0 – атлетическое сердце;

0,1 – 5 – «отлично» (очень хорошее сердце);

5,1 – 10 – «хорошо» (хорошее сердце);

10,1-15 «удовлетворительно» (сердечная недостаточность);

15,1 – 20 – «плохо» (сердечная недостаточность сильной степени).

Тест не рекомендуется выполнять людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Тест на проверку и оценку общей выносливости. Осуществляется с помощью контрольных упражнений 2-х типов: преодоления средней, длинной дистанции или преодоления возможно большего расстояния за определенное время. Примерами этих упражнений являются:

- 1) бег и кросс на 1000, 2000, 2500, 3000, 5000 м;
- 2) плавание на 200, 400, 500 м;
- 3) бег 12 мин.

Наиболее обоснованной, является оценка общей выносливости по тесту К. Купера. Это 12-минутный бег с преодолением максимального расстояния (км). Самостоятельные занятия могут проводиться в любых условиях, в разное время и включать задания преподавателя или проводиться

по самостоятельно составленной программе. Эта форма занятий с каждым годом получает все большее распространение. При проведении занятий должны быть исключены случаи формирования тренировки с целью быстрого достижения высокого результата. Разминке должно уделяться большее внимание, её следует проводить более тщательно и более продолжительно, чем при занятиях с мужчинами. Рекомендуется исключать упражнения, вызывающие повышение внутрибрюшного давления и затрудняющие деятельность органов брюшной полости и малого таза (например, прыжки в глубину, поднимание тяжестей и т.д.).

Вопросы для обсуждения:

1. Потребности организма, необходимые для сохранения принципа равновесия здоровья.
2. Индивидуальный план рационального применения методов и средств физической культуры.
3. Анализ функциональных резервов организма человека.
4. Проанализировать факторы, влияющие на здоровье человека.

Тема 4. ФОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА

4.1. Индивидуально-психологические и физические свойства личности

Во многих исследованиях делается акцент о влиянии индивидуальных особенностей студентов на эффективность их учебной деятельности. Методика преподавания по физической культуре должна учитывать свойства нервной системы и индивидуальные особенности личности студентов, основанная на учете значимых личностных характеристик, которые определяют эффективность процесса овладения профессиональными умениями и навыками. Индивидуальный подход в физическом воспитании студентов является безусловным требованием реализации принципов и положений ФГОС. Учет индивидуальных психофизических показателей, применение инструментальных средств регистрации физической нагрузки и ее оперативное регулирование в процессе занятий позволит успешно реализовать принцип индивидуализации на занятиях по физической культуре в вузе и окажет положительное влияние на физическое развитие и подготовленность занимающихся, а также на их предстоящую профессиональную компетентность.

Физическое воспитание в вузе проводится на протяжении всего периода обучения студентов в режиме учебной деятельности и во внеучебное время. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями проводятся в свободное от учебы время:

- а) на основе полной добровольности и инициативы;
- б) по заданию преподавателя.

На наш взгляд, использование индивидуального подхода в процессе физического воспитания позволит решить основную цель педагогического процесса по физической культуре – формирование личности, выработку таких мировоззренческих позиций, установок в отношении обучения предстоящей профессии, как активность, самостоятельность, инициативность, которые обеспечивают способность и готовность выпускника вуза к дальнейшей жизнедеятельности. Главным показателем достижения этой цели педагогического процесса в вузе служит самостоятельность учения.

Самостоятельно могут заниматься все студенты с обязательным учетом своей медицинской группы здоровья. Распределение студентов по медицинским группам проводится врачом образовательного учреждения (педиатром или терапевтом) после ежегодного медицинского осмотра и проведения комплексной оценки здоровья (приказ МЗ РФ №621 «О комплексной оценке здоровья детей»); разделение на медицинские группы необходимо для дифференцированного назначения физической нагрузки, в основе которого должен быть заложен принцип адекватности предлагаемых нагрузок функциональным возможностям организма; перевод из одной медицинской группы в другую проводится в течении учебного года после дополнительного медицинского обследования.

Основная медицинская группа. В неё включают лиц без отклонений в состоянии здоровья, или с отклонениями, но с достаточным физическим развитием («среднее», «выше среднего», «высокое»). Занятия по физическому воспитанию проводятся в полном объёме учебной программы. Разрешаются занятия спортом и участие в соревнованиях. Планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом направлено на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех медицинских групп – сохранение хорошего здоровья, поддержания высокого уровня физической и умственной работоспособности.

К подготовительной медицинской группе относятся лица:

- имеющие отставание в физическом развитии;
- недостаточную физическую подготовленность;
- незначительные отклонения в состоянии здоровья (восстановительный период после перенесённых острых заболеваний, хронические заболевания в стадии компенсации).

Цель физического воспитания в подготовительной медицинской группе состоит в том, чтобы повысить их физическую подготовленность до нормального уровня. Для студентов данной группы показаны дополнительные занятия для повышения общей физической подготовки (ОФП). Одновременно с этим для данной категории студентов доступны занятия отдельными видами спорта.

Специальная медицинская группа А.

Назначается лицам с отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующими ограничения объема и интенсивности физических нагрузок, но допускающими выполнение специализированной учебной программы по физической культуре. Цель самостоятельных занятий детей заключается в постепенной адаптации организма к физическим нагрузкам, закаливанию организма, повышении его защитных сил, воспитанию навыка регулярного выполнения оздоровительных упражнений, с учетом особенностей имеющегося у него заболевания. Немаловажное значение имеет и обучение способам самоконтроля при выполнении физических нагрузок и освоение правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания.

Специальная медицинская группа Б.

Назначается лицам имеющим значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, хронические заболевания с выраженным функциональными нарушениями, требующие существенного ограничения объема и интенсивности физических нагрузок и выполнения физических упражнений лечебного (ЛФК) характера. Учащиеся, отнесенные к подгруппе Б, занимаются лечебной физической культурой в лечебных учреждениях по индивидуальным программам.

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий.

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре – важное слагаемое в формировании здорового образа жизни. Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием организованных форм за-

нятий физической культурой, решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями. Здоровье и учеба студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Чем крепче здоровье студента, тем продуктивнее обучение. Чтобы студенты успешно адаптировались к условиям обучения в вузе, сохранили и укрепили здоровье за время обучения, необходимы здоровый образ жизни и регулярная оптимальная двигательная активность.

Существуют *объективные и субъективные факторы*, определяющие потребности, интересы и мотивы включения студентов в активную физкультурно-спортивную деятельность. К *объективным факторам* относятся: состояние материально-спортивной базы, направленность учебного процесса по физической культуре и содержание занятий, уровень требований учебной программы, личность преподавателя, состояние здоровья занимающихся, частота проведения занятий, их продолжительность и эмоциональная окраска. К *субъективным факторам* относятся: удовлетворение от занятия, соответствие эстетическим вкусам, понимание личностной значимости занятия, понимание общественной значимости занятия, духовное обогащение, развитие познавательных способностей.

В вузах задачу формирования мотивов, переходящих в потребность физических упражнений, призваны решать лекции по физической культуре, практические занятия, массовые оздоровительно – спортивные мероприятия. Если мотивы сформировались, то, определяя цель занятий, ею может быть: активный отдых, укрепление здоровья, повышение уровня физического развития и физической подготовленности, выполнение различных тестов, достижение спортивных результатов.

Формы и содержание самостоятельных занятий. После определения цели подбираются направления использования средств физической культуры, а также формы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Можно выделить гигиеническое, оздоровительно – рекреативное, обще подготовительное, спортивное, профессионально – прикладное и лечебное направления.

Гигиеническая направленность предполагает использование средств физической культуры для восстановления работоспособности и укрепления здоровья.

Оздоровительно-рекреативная направленность предусматривает использование средств физической культуры после окончания рабочего дня, в выходные дни и в период каникул в целях после рабочего восстановления организма и профилактики переутомления и перенапряжения.

Общеподготовительная направленность – обеспечивает всестороннюю физическую подготовленность и поддержание ее в течение длительного периода на уровне требований и норм какой – либо системы тестов, например, на уровне контрольных тестов для оценки физической подготовленности учебной программы для студентов вузов.

Спортивная направленность – имеет целью повышение спортивного мастерства занимающихся, участие в спортивных соревнованиях, достижение возможно высоких спортивных результатов.

Профессионально-прикладная направленность предусматривает использование средств физической культуры и спорта в системе научной организации труда и для подготовки к профессиональной деятельности с учетом особенностей получаемой специальности.

Лечебное направление заключается в использовании физических упражнений, закаливающих факторов и гигиенических мероприятий в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья или определенных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травм.

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами. Существует три формы самостоятельных занятий: *утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного дня, самостоятельные тренировочные занятия* в свободное время.

Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ) включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна. В комплексы утренней гигиенической гимнастики следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость и дыхательные упражнения. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями, на выносливость (например, длительный бег до утомления). Можно включать упражнения со скакалкой, эспандером, с мячом. Увеличение и уменьшение нагрузки должно происходить постепенно. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным увеличением ее до средних величин.

Дозировка физических упражнений, т.е. увеличение или уменьшение интенсивности, обеспечивается: изменением исходных положений; изменение амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большого или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха.

Упражнения в течение учебного дня выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Такие упражнения обеспечивают предупреждение наступающего утомления, способствуют поддержанию высокой работоспособности на длительное время без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10-15 мин через каждые 1 – 1,5 ч. работы оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности. Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях. Очень полезно выполнение упражнений на открытом воздухе.

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить с использованием различных видов спорта или систем физических упражнений индивидуально или в группе из 3-5 человек и более. Групповая тре-

нировка более эффективна, чем индивидуальная. Заниматься рекомендуется 2-7 раз в неделю по 1-1,5 ч. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшее время для тренировок вторая половина дня, через 2-3 часа после обеда. Самостоятельные тренировочные занятия проводятся по общепринятой структуре.

Наиболее распространенные *средства самостоятельных занятий в вузах* – это ходьба, бег, плавание, ходьба и бег на лыжах, атлетическая гимнастика, ритмическая гимнастика, спортивные и подвижные игры, а также новые виды спорта – армрестлинг, пауэрлифтинг, аэробика, шейпинг, акваэробика.

Ходьба. Ходьба – естественный вид движений, в котором участвует большинство мышц, связок, суставов. Ходьба улучшает обмен веществ в организме, активирует деятельность сердечно-сосудистой системы (ССС) и двигательных систем (ДС) организма. Интенсивность физической нагрузки при ходьбе регулируется в соответствии с состоянием здоровья, физической подготовленностью и тренированностью организма. Эффективность воздействия ходьбы на организм человека зависит от длины шага, скорости ходьбы и ее продолжительности. При определении физической нагрузки следует учитывать ЧСС:

- легкая ходьба – ЧСС 60–70 % от максимальной частоты пульса (МПЧ);
- умеренная легкая ходьба – ЧСС 70-75% от МПЧ;
- умеренная ходьба – ЧСС – 75-80% от МПЧ;
- быстрая ходьба – ЧСС 80-90% от МПЧ.

Примерный план тренировок для начинающих заниматься ходьбой (6-недельная программа). Перед тренировкой по ходьбе необходимо сделать короткую разминку (8-10 минут), включающую общеразвивающие упражнения (ОРУ) для рук, туловища и ног.

Первая неделя:

- 1-й день – 15 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – 15 мин. умеренно легкой ходьбы;
- 3-й день – 20 мин. легкой ходьбы.

Вторая неделя:

- 1-й день – 20 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – 15 мин. умеренно легкой ходьбы;
- 3-й день – 20 мин. легкой ходьбы;
- 4-й день – 20 мин. умеренно легкой ходьбы.

Третья неделя:

- 1-й день – 20 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – 20 мин. умеренно легкой ходьбы;
- 3-й день – 20 мин. легкой ходьбы;
- 4-й день – чередование интервалов: умеренно легкой ходьбы – 1 мин., быстрой ходьбы – 1 мин. Повторять в течение 15 мин.

Четвертая неделя:

- 1-й день – 30 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – 25 мин. умеренно легкой ходьбы;

- 3-й день – 25 мин. легкой ходьбы;
- 4-й день – чередование интервалов: 4 мин. умеренно легкой ходьбы, 1 мин. быстрой ходьбы. Повторять в течение 20 мин.;
- 5-й день – 25 мин. умеренно легкой ходьбы.

Пятая неделя:

- 1-й день – 30 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – чередование интервалов: 3 мин. умеренно легкой ходьбы, 2 мин. быстрой ходьбы. Повторять в течение 25 мин.;
- 3-й день – 30 мин. легкой ходьбы;
- 4-й день – чередование интервалов: 3 мин. умеренно легкой ходьбы, 2 мин. быстрой ходьбы. Повторять в течение 20 мин.

Шестая неделя:

- 1-й день – 35 мин. легкой ходьбы;
- 2-й день – чередование интервалов: 3 мин. умеренно легкой ходьбы. 2 мин. быстрой ходьбы. Повторять в течение 25 мин. 3-й день – 30 мин. легкой ходьбы;
- 4-й день – чередование интервалов: 2 мин. умеренно легкой ходьбы, 3 мин. быстрой ходьбы. Повторять в течение 25 мин.;
- 5-й день – 30 мин. умеренно легкой ходьбы.

После каждой тренировки необходимо делать разминку, включающую упражнения на растяжку на все группы мышц.

Бег. Каждая тренировка, даже если речь идет о легкой пробежке, должна начинаться с разминки. Она позволяет разогреть мышцы и тем самым подготовит их к нагрузке. В начале все движения должны быть плавными и размеренными. Темп и нагрузку увеличивайте постепенно.

Примерный план разминки: ОРУ для мышц рук, ног и спины. Медленная ходьба в течение 5мин.

Техника бега:

1. Начинайте с быстрой ходьбы, а затем плавно переходите на бег.
2. Ваши ступни должны мягко перекатываться с пятки на носок.
3. Спина должна быть прямой, подбородок поднят, а корпус слегка наклонен вперед. Стулиться недопустимо.

4. Кисти слегка сожмите в кулак, но не напрягайте. Локти согните под прямым углом и держите рядом с корпусом. Руки совершают движения вперед-назад.

5. Дышите свободно, непринужденно, в ритм бегу. Воздух может поступать как через нос, так и через рот.

6. Если во время бега у вас заколет в боку, переходите на быструю ходьбу с глубоким дыханием через рот.

7. Чтобы заниматься с нужной интенсивностью, ориентируйтесь на частоту сердечных сокращений (ЧСС).

Легкий бег – ЧСС 60-70% от максимальной частоты пульса (МЧП). Умеренно легкий бег – ЧСС 70-75 % МЧП. Умеренный бег – ЧСС 75-80% МЧП. Быстрый бег – ЧСС 80-90 % МЧП.

Примерный план тренировок.

Первая неделя:

- 1-й день – 10 мин. легкого бега;
- 2-й день – 12 мин. интервалов: чередуйте 1 мин. бега в легком темпе и 1 мин. бега в умеренном темпе;
- 3-й день – легкий бег 12 мин.

Вторая неделя:

- 1-й день – 12 мин. легкого бега;
- 2-й день – 12 мин. интервалов: чередуйте 1 мин. легкого бега и 1 мин. бега в умеренном темпе;
- 3-й день – 15 мин. легкого бега.

Третья неделя:

- 1-й день – 15 мин. легкого бега;
- 2-й день – 15 мин. интервалов: чередуйте 1 мин. легкого бега и 1 мин. бега в умеренном темпе;
- 3-й день – 17 мин. легкого бега.

Четвертая неделя:

- 1-й день – 15 мин интервалов: чередуйте 1 мин. бега в умеренном темпе и 1 мин. легкого бега;
- 2-й день – 17 мин легкого бега;
- 3-й день – 20 мин. легкого бега.

Пятая неделя:

- 1-й день – 17 мин. интервалов: 1 мин в умеренном темпе и 1 мин. легкого бега;
- 2-й день – 20 мин. легкого бега;
- 3-й день – 25 мин интервалов: 5 мин. легкого бега и 5 мин. бега в умеренном темпе.

Шестая неделя:

- 1-й день – 25 мин. легкого бега;
- 2-й день – 25 мин интервалов: чередуйте 30 с. легкого бега и 30 с. бега в умеренном темпе;
- 3-й день – забег на 5 км.

Седьмая неделя:

- 1-й день – 24 мин. бега в умеренном темпе;
- 2-й день – 25 мин. интервалов: чередуйте 1 мин. легкого бега, 1 мин. бега в умеренном темпе и 1 мин. быстрого бега;
- 3-й день – 35 мин. интервалов: 5 мин. легкого бега, 5 мин. – в умеренном темпе.

Восьмая неделя:

- 1-й день – 40 мин. интервалов: чередуйте 1 мин. бега в умеренном темпе и 1 мин. легкого бега;
- 2-й день – 35 мин-интервалов: чередуйте 2 мин. бега в умеренном темпе и 2 мин. легкого бега.
- 3-й день – 40 мин. интервалов: чередуйте легкий бег 30 м. И быстрый бег 100 м.

Девятая неделя:

- 1-й день – 45 мин. бега в умеренном темпе;

- 2-й день – 35 мин. интервалов; чередуйте 2 мин. бега в умеренном темпе и 2 мин. легкого бега;
- 3-й день – 45 мин. интервалов: 10 мин. бега в умеренном темпе и 10 мин. легкого бега.

Десятая неделя:

- 1-й день – 50 мин. интервалов: чередуйте легкий бег 30 м, быстрый бег 100 м;
- 2-й день – 45 мин. интервалов: чередуйте 5 мин. бега в умеренном темпе и 5 мин. легкого бега;
- 3-й день – 50 мин. бега в умеренном темпе.

Однинадцатая неделя:

- 1-й день – 40 мин. интервалов: чередуйте 5 мин. легкого бега, 20 мин. бега в умеренном темпе. 5 мин. легкого бега, 10 мин. бега в умеренном темпе;
- 2-й день – 50 мин. интервалов: чередуйте 5 мин. бега в умеренном темпе и 5 мин. легкого бега;
- 3-й день – 50 мин. коротких интервалов: чередуйте 30 с. легкого бега и 30 с. быстрого бега.

Двенадцатая неделя:

- 1-й день – 55 мин. бега в умеренном темпе;
- 2-й день – 25 мин. коротких интервалов: чередуйте 30 с. легкого бега и 30 с. бега в умеренном темпе;
- 3-й день – забег на 10 км.

После каждой тренировки делайте заминку – растяжку на все группы мышц.

Ходьба и бег на лыжах. Самостоятельные занятия можно проводить на стадионах или в парках. Если занятия планируете за пределами населенного пункта, то занятия необходимо осуществлять группами в три – пять человек. При этом должны быть приняты все необходимые предосторожности по профилактике спортивных травм. Следите, чтобы отдельные спортсмены не отставали от группы. Полезно заниматься на лыжах каждый день по одному часу. Минимальное количество занятий, которое дает оздоровительный эффект и повышает тренированность организма, три раза в неделю по 1 -1,5 часа и более при умеренной интенсивности.

Для студентов:

- малая интенсивность – 130 уд/мин.;
- средняя интенсивность – 150 уд/мин.;
- большая интенсивность – 160 уд/мин.

Для студентов в возрасте от 17 до 30 лет можно рекомендовать проведение занятий с преодолением отдельных отрезков дистанции со средней и большой интенсивностью.

Примерный объем интенсивности на первые восемь недель занятий. Для женщин, для мужчин интенсивность:

1 неделя:

- 1-е занятие – 1 км / 1 км – 2 км / 2 км малая;
- 2-е занятие – 1 км / 1 км 2 км / 2 км малая;
- 3 е занятие – 2 км / 1-2 км 3 км / 2-3 км средняя.

2 неделя:

4-е занятие – 3-4 км / 2-3 км 4-5 км / 3-4 км малая;
5-е занятие – 4-5 км / 2-3 км 5-6 км / 3-4 км малая и средняя;
6-е занятие – 4-5 км / 3-4 км 5-6 км / 4-5 км малая и средняя.

3 неделя:

7-е занятие – 4-5 км / 3-4 км 5-6 км / 4-5 км малая и средняя;
8-е занятие – 5-6 км / 4-5 км 6-7 км / 5-6 км малая и средняя;
9-е занятие – 7-8 км / 5-6 км 8-10 км / 6-7 км малая и средняя.

4 неделя:

10-е занятие – 8-10 км / 10-12 км малая;
11-е занятие – 4-5 км / 7-8 км средняя;
12-е занятие 4-5 км / 7-8 км средняя.

5 неделя:

13-е занятие – 5-6 км / 8-10 км малая и большая;
14-е занятие 5-6 км / 8-10 км малая и средняя;
15-е занятие 8-10 км / 12-15 км малая.

6 неделя:

16-е занятие – 5-6 км / 8-10 км средняя и большая;
17-е занятие – 5-6 км / 8-10 км малая;
18-е занятие – 8-10 км / 12-15 км малая.

7 неделя:

19-е занятие – 5-6 км / 8-10 км средняя и большая;
20-е занятие – 4-5 км / 7-8 км малая;
21-е занятие – 4-5 км / 7-8 км средняя;
22-е занятие – 5-6 км / 8-10 км малая.

8 неделя:

23-е занятие – 8-10 км / 12-15 км малая и большая;
24-е занятие – 5-6 км / 8-10 км малая.

В дальнейшем можно варьировать объем и интенсивность занятий самостоятельно в соответствии с самочувствием и степенью тренированности.

Плавание. Перед каждым занятием плаванием рекомендуется выполнять специальные подготовительные упражнения пловца на суши и на воде.

Примерный план тренировок (подготовительная часть занятия)

На суше:

1. Имитация движений ногами при кроле на груди (вольный стиль в/с), сидя на скамейке – 60 сек.

2. «Мельница» – вращение прямых рук в плечевом суставе вперед и назад в положении стоя – 8 раз в каждую сторону.

3. Имитация движений руками как вольном стиле, стоя с наклоном вперед.

4. Имитация движений руками при кроле на спине в положении стоя.

5. Ходьба вперед с наклоненными вперед туловищем и с имитационными движениями рук как вольном стиле.

6. Стоя, согласованные с дыханием имитационные движения руками как вольном стиле.

В воде:

1. Проплыть 25 м.
2. Погружения в воду с головой, с открыванием глаз в воде – 5-6 раз.
3. Скользжение на груди – 5-6 раз
4. Скользжение на спине, сначала вытянув руки вдоль туловища, а затем вперед – 5-6 раз.
5. Движения ногами кролем на спине, опираясь руками о бортик 2 мин.
6. Движения ногами вольный стиль, опираясь руками о бортик 2 мин.
7. Выдохи в воду 10 раз.
8. Скользжения на груди и на спине с последующими движениями ногами кролем – 10-12 раз.
9. Скользжения на груди с последующими движениями руками кролем – 10-12 раз.

Основная часть занятия в воде.

Занятие проводится равномерно с умеренной интенсивностью. ЧСС сразу после проплыивания дистанции должна быть в пределах 120-150 уд/мин. Желательно чтобы занятия проходили два раза в неделю.

Примерный план основной части тренировок.

1 занятие:

- выполнить сосок или прыжок вниз ногами и проплыть 50 м любым способом;
- плавание кролем на груди при помощи ног (с доской в руках), до 150 м;
- движения руками кролем, стоя на дне 30 с;
- скользжения на груди с последующими движениями ногами кролем, чередуя их со скольжениями с последующими движениями руками – 10-12 раз;
- проплыивание серии отрезков вольным стилем и полной координации с задержкой дыхания – 4 раза по 6 м;
- плавание кролем на спине, чередуя его с плаванием кролем на спине при помощи ног – 2 раза по 50 м;
- плавание вольным стилем при помощи рук в согласовании с дыханием и поддержкой доски между ногами – 4 раза по 24 м;
- проплыивание серии отрезков вольным стилем в полной координации с задержкой дыхания, чередуя его с плаванием в полной координации – 6 раз по 25 м;
- проплыть кролем на спине 200 м.

2 занятие:

- из положения согнувшись, спад в воду – 5-6 раз;
- проплыть любым способом 200-300 м;
- движения ногами кролем на груди и на спине, опираясь руками о бортик – 2 мин;
- выдохи в воду – 2 мин;
- плавание вольным стилем и на спине кролем при помощи ног (с доской) – дыхание произвольное и с выдохами в воду – 2 раза по 50 м;
- плавание вольным стилем в полной координации – 6 раз по 25 м;

- старт из воды, с последующим скольжением на спине и движением ногами кролем – 6 раз по 10 м;

- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине 100-200 м.

3 занятие:

- из положения согнувшись, спад в воду – 2-3 раза;
- прыжки в воду с бортика – 5-6 раз;
- выполнить прыжок в воду и проплыть 200-300 м;
- движения ногами кролем на груди и спине, опираясь руками о бортик – 2 мин. В перерывах выдохи в воду;
- движение руками кролем в согласовании с дыханием – 2 мин;
- плавание кролем при помощи рук в согласовании с дыханием и поддержкой доски между ногами – 2 раза по 50 м;
- проплыивание серии отрезков свободным стилем в полной координации, чередуя его с плаванием с задержкой дыхания – 6 раз по 10 м;
- плавание свободным стилем – 2 раза по 50 м;
- плавание кролем на спине – 2 раза по 50 м;
- плавание свободным стилем и кролем на спине – 2 раза по 50 м;
- плавание свободным стилем и кролем на спине в быстром темпе – 6 раз по 15 м;
- прыжки в воду.

4 занятие:

- выполнить спад и прыжок в воду вниз головой – 4 раза;
- стартовый прыжок – 4 раза;
- проплыть серию отрезков свободным стилем и кролем на спине в быстром темпе 8 раз по 15 м;
- плавание свободным стилем при помощи ног (с доской) – 2 раза по 25 м;
 - движение руками свободным стилем в согласовании с дыханием, (стоя и передвигаясь по дну) – 2 мин;
 - плавание свободным стилем при помощи рук (с поддержкой между ногами) – 2 раза по 25 м;
- проплыивание серии отрезков свободным стилем в полной координации, чередуя его с плаванием с задержкой дыхания – 6 раз по 10 м;
- плавание кролем на спине при помощи ног – 2 раза по 25 м;
- выполнить старт из воды и проплыть свободным стилем 300-500 м;
- прыжки в воду.

5 занятие:

- выполнить стартовый прыжок (3-4 раза) и с последнего прыжка проплыть свободным стилем 300 м;
- выполнить упражнения 4-7 из предыдущего занятия;
- выполнить стартовый прыжок и проплыть свободным стилем в быстром темпе 25 м;
- повороты на спине и на груди по 4 раза;
- плавание кролем на спине при помощи ног – 2 раза по 25 м;
- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине 50 м.

6 занятие:

- выполнить стартовый прыжок и проплыть 300 м;

- плавание свободным стилем при помощи ног (с доской), чередуя его с плаванием при помощи рук с поддержкой между ногами – 4 раза по 25 м;
- плавание кролем на спине – 4 раза по 25 м;
- плавание свободным стилем – 4 раза по 25 м;
- повороты в плавании свободным стилем и кролем на груди (с подхода, скольжения и подплывания к поворотному щиту) – 3-5 мин;
- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине в быстром темпе 25 м;
- проплыивание серии отрезков свободным стилем и кролем на спине с меньшим количеством гребков – 8-12 м.

7 занятие:

- выполнить стартовый прыжок и проплыть свободным стилем 25 м, с учетом времени;
- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине 25 м, с учетом времени;
- плавание свободным стилем при помощи рук (с поддержкой между ногами) в полной координации 100–200 м;
- плавание свободным стилем при помощи ног (с доской) 2 раза по 25 м;
- плавание кролем на спине при помощи ног, 2 раза по 25 м;
- плавание кролем на спине, 2 раза по 50 м;
- проплыивание серии отрезков свободным стилем и кролем на спине с наименьшим количеством гребков – 8-12 м.

8 занятие:

- выполнить стартовый прыжок и проплыть свободным стилем 300 м;
- проплыивание серии отрезков кролем на спине, чередуя его с плаванием кролем на спине при помощи ног – 4 раза по 25 м;
- плавание свободным стилем при помощи ног (с доской) с выдохами в воду – 2 раза по 25 м;
- проплыивание серии отрезков свободным стилем, чередуя его с плаванием кролем на спине с наименьшим количеством гребков – 8-12 м;
- выполнить старт с тумбочки и проплыть 25 м сначала свободным стилем, а потом кролем на спине;
- прыжки в воду.

9 занятие:

- выполнить стартовый прыжок и проплыть свободным стилем с учетом времени 25 м;
- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине с учетом времени 25 м;
- плавание свободным стилем при помощи ног (с доской) 25 м;
- выполнить стартовый прыжок и проплыть свободным стилем 50 м;
- выполнить старт из воды и проплыть кролем на спине 50 м;
- прыжки в воду.

Если позволяют условия, занятия плаванием следует продолжить. За основу берутся занятия 6-9, которые можно чередовать.

Атлетическая гимнастика. Атлетическая гимнастика – это система гимнастических упражнений, направленная на развитие силовых качеств.

Трехмесячный цикл подготовки для начинающих.

Заниматься нужно 3 раза в неделю (лучше всего в понедельник, среду и пятницу) во второй половине дня или вечером. В первый месяц занятий следует выполнять по одной серии каждого упражнения, выбрав такой вес, чтобы можно было упражнение повторить 8 раз. Темп упражнений свободный, нужно больше уделять внимание технике выполнения движения. Как только почувствуете, что вес штанги для вас стал слишком мал, увеличьте его на 2,5-5 кг, чтобы упражнение можно было повторить 6 раз. Во второй месяц занятий каждое упражнение выполняйте уже в двух сериях, но количество повторений оставьте без изменений. Третий месяц – вес штанги должен быть таким, чтобы в первой серии можно было выполнить 8 повторений, а во второй серии 9 раз.

Примерный план недельного цикла тренировок.

Первый день:

1. Лежа на скамье, жим штанги двумя руками (средний хват).
2. Лежа на скамье, разведение рук с гантелями в стороны.
3. Лежа на скамье, «полловер» со штангой.
4. И.п. – стоя, сгибание рук со штангой в локтевых суставах (хват снизу).
5. В положении лежа на скамье и держа штангу на груди и руках, согнувшихся в локтевых суставах, выжимать перед собой.
6. И.п. – стоя, наклонив туловище вперед, подтягивание штанги к груди.
7. Разведение рук в стороны, наклонив туловище вперед.
8. В положении стоя подъем рук с гантелями через стороны вверх.
9. В положении стоя круговые движения рук с гантелями перед туловищем.
10. Положив руки на затылок и оказывая ими давление на голову, опускание головы на грудь.
11. Сидя на скамейке, держа штангу с опорой кистями рук на колени, сгибание рук в лучезапястном суставе.
12. Глубокие приседания со штангой за головой с опорой на всю ступню.
13. И.п. – о.с., подъем на передней части стопы, штанга за головой.
14. На скамейке лежа на спине подъем ног вверх.

Второй день:

1. Лежа, жим штанги двумя руками (широкий хват).
2. В положении сидя поочередное сгибание рук с гантелями в локтевых суставах.
3. В положении сидя французский жим гантелей одной рукой.
4. Наклонив голову вперед – вниз, отводить голову вверх – назад, преодолевая сопротивление рук.
5. Подтягивание штанги к подбородку.
6. Подъем рук со штангой перед туловищем на высоту плеч.
7. В положении сидя сгибание и разгибание рук в лучезапястном суставе, держа штангу (хватом снизу) с опорой на колени.

8. Подтягивание штанги к груди широким хватом, наклонив туловище вперед.
9. Подъем и опускание плеч, держа штангу в опущенных руках.
10. Приседание со штангой за головой (пятки – на небольшом возвышении).
11. Полуприседания со штангой, находящейся за туловищем (присед Гаккеншмидта).
12. Подъем на стопе одной ноги со штангой в руке,
13. Наклоны туловища в стороны со штангой.
14. И.п. – лежа на спине глубокие наклоны туловища вперед с отягощением за головой.

Третий день:

1. И.п. – лежа на скамье, жим штанги (средний хват).
2. И.п. – лежа на скамье, разгибание рук со штангой.
3. И.п. – ноги на ширине плеч, подтягивание штанги к груди.
4. И.п. – ноги шире плеч, Разгибание рук с гантелями из-за головы.
5. Стоя жим штанги (средний хват).
6. Разведение рук с гантелями в стороны из положения стоя.
7. И.п. – основная стойка, сгибание рук.
8. И.п. – ноги на ширине плеч, тяга штанги в наклоне.
9. Из и.п. лежа на спине на скамье, подъем ног с отягощением вверх.
10. Наклоны туловища в стороны, держа малую штангу над головой.
11. Наклоны головы с преодолением сопротивления рук.
12. И.п. – ноги на ширине плеч, штанга в опущенных руках, поднимать штангу на грудь, сгибая руки в локтевых суставах.
13. Приседания со штангой на груди.
14. Ходьба на носках со штангой на плечах.

Ритмическая гимнастика. Ритмическая гимнастика – традиционный вид гимнастики оздоровительно-развивающей направленности, основанный на подчинении двигательных действий задающему ритм и темп музыкальному сопровождению. Ритмическая гимнастика представляет собой систему гимнастических упражнений общеразвивающего характера, циклические движения (ходьбу, бег, подскоки и прыжки, танцевальные элементы), выполняемые в заданном темпе и ритме.

Содержание составляют:

- движения отдельными звеньями тела, типа сгибаний и разгибаний, поворотов и вращения, махи;
- разновидности ходьбы и бега, подскоки и прыжки;
- элементы вольных упражнений и художественной гимнастики;
- танцевально-хореографические элементы.

Примерный план тренировки.

Подготовительная часть (или разминка) направлена на врабатывание; содержит разогревающие упражнения общего воздействия и локальные разогревающие движения. Продолжительность 5-10 минут.

1. Движения головой: повороты в стороны, наклоны вперед и назад, круговые движения.
2. Движения руками: скрестные, круговые, опускание и поднимание.

3. Движение туловищем: наклоны, повороты.

4. Движения ногами: поднимание и опускания, взмахи, махи.

Основная часть предполагает характерную проработку различных мышечных групп и воздействие на основные функциональные системы специальными упражнениями. Продолжительность 45-60 мин. Каждое отдельное упражнение повторяется не менее 8-16 раз (во все стороны), темп в процессе упражнения должен возрастать.

Первая серия – 5-6 упражнений: движения головой, руками, туловищем, тазобедренным суставом – относительно простые и короткие.

Вторая серия – беговые упражнения до 2 минут, переход на ходьбу и дыхательные упражнения.

Третья серия – упражнения для всех групп мышц, выполняемые с большой амплитудой и значительными напряжениями, танцевальные шаги.

Четвертая серия – прыжково-беговая нагрузка 2-5 мин.

Пятая серия – партерные упражнения (10-12 упр.).

Шестая серия – повторение четвертой серии.

Заключительная часть направлена на успокоение и расслабление, содержит 2-4 легких упражнения на расслабление, растягивание, акцентированное на удлиненном выдохе спокойное дыхание. Продолжительность – 2-5 минут.

4.2. Личная и социально-экономическая необходимость специальной физической и психической подготовки студентов к будущей профессии

Содержание интеллектуальных ценностей представляет собой знание о методах и средствах развития физического потенциала человека как основы организации его физической активности, закаливания, здорового образа жизни. К ценностям двигательного характера можно отнести лучшие образцы моторной деятельности, постигаемые в процессе физического воспитания и спортивной подготовки, личные достижения в двигательной подготовленности человека, его реальный физический потенциал.

Под ценностями технологии формирования физической культуры рассматриваются различные комплексы методических руководств, практических рекомендаций, методики оздоровительной тренировки – все то, что наработано специалистами для обеспечения процесса физической подготовки с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

Целевая направленность образования в сфере физической культуры с идеальной (всестороннее гармоничное развитие личности) изменяется на конкретно-педагогически ориентированную – формирование физической культуры личности студента. Физическая культура выступает как составная часть общей и профессиональной культуры студента, как важнейшая качественная динамичная характеристика его личностного развития. Кроме того, вариативность содержания и многообразие форм позволяют организовать физическую активность человека сообразно с его ценностными ориентациями, интересами, потребностями.

«Для обеспечения профессиональной направленности практических занятий по физическому воспитанию необходимо добиваться тесной взаимосвязи теоретического и практического разделов учебной программы. Содержание каждого практического раздела, каждого занятия, изучаемых должно обеспечивать поступательный характер овладения студентами методическими умениями и навыками» [28, с. 60].

Осознание важности физической культуры в процессе подготовки специалистов, формировании здоровья, развитии физических качеств, профессиональных умений и навыков позволит реализовать индивидуально каждому студенту, а в будущем и специалисту свое «Я», стать личностью. Именно здесь подразумевается выбор форм и средств организации собственной физической активности при наличии условий для индивидуализации и дифференциации, способствующих проявлению и развитию способностей людей в избранных ими формах физкультурно-спортивной деятельности.

Нетрадиционные виды спорта, как все новое и неизученное, вызывает большой интерес у студентов. Кроме того, немаловажную роль играет реклама новых видов спорта, чаще всего родившихся за рубежом, способствующая возникновению моды, а иногда и бума – резко возрастающего интереса огромной аудитории. Некоторые из этих новых видов спорта появились на основе традиционных классических видов и в самом начале своего рождения не считались самостоятельными, а были лишь разновидностью того или иного вида спорта. Многие нетрадиционные виды спорта дошли до нас из глубокой древности. Это так называемые восточные системы физических упражнений.

Армрестлинг – борьба на руках на столе. Соревнования проводятся в положении сидя, стоя, правой или левой рукой. Борцы устанавливают локти на специальные подкладки (контейнеры). Затем охватывают кисти друг друга вокруг большого пальца. По команде начинается борьба, которая завершается, когда один из соперников укладывает руку другого на стол.

Пауэрлифтинг (силовое троеборье) – состоит из трех упражнений: приседания со штангой на плечах, жима штанги лежа и становой тяги.

Шейпинг – это созданный в России один из нетрадиционных видов оздоровительной гимнастики. Это система гимнастических упражнений общеразвивающего характера, направленная на формирование внешних форм человека, позволяющая корректировать отдельные параметры тела. Вся система занятий шейпингом обеспечивается наличием компьютерных технологий, начиная с диагностики исходного состояния занимающегося и определения его готовности к занятиям, сопровождающей консультативной помощи для текущего контроля за изменениями отдельных параметров, а также конечных результатов, к которым стремится занимающийся по избранным моделям. Неотъемлемым атрибутом занятий шейпингом является видеомониторинг.

Аэробика – модификация ритмической гимнастики. В современной аэробике можно выделить достаточное количество разновидностей занятий, имеющих разные названия, отличающихся содержанием и построением занятия:

- сити или стрит-джем – в занятиях включаются сложные хореографические соединения танцевального характера;
- степ-аэробика – в занятии выполняются упражнения на специальной платформе с регулируемой высотой подъема;
- слайд аэробика – в занятиях выполняются упражнения на специальной дорожке, позволяющей имитировать скольжение конькобежца;
- фитбол (резистбол) – занятия, в которых используются большой специальный мяч, на котором выполняются упражнения, сидя и лежа;
- аэробоксинг, тае-бо – разновидности занятий аэробикой с элементами бокса и его восточных разновидностей;
- гидроаэробика (аквааэробика) – занятия, проводимые в воде (бассейне) разной глубины;
- таичи – аэробика с элементами китайской дыхательной гимнастики;
- у-шу (состоит из медленных плавных непрерывных движений, формирующими осанку и координацию движений). Особенности занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). Число студентов с ослабленным здоровьем, не позволяющим им заниматься физической культурой по государственной программе, составляет от 15 до 30%. В связи с тенденцией увеличения количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, возрастает значение современного направления физической культуры, объектом знания, воздействия и оздоровления которого являются больные люди, – адаптивная физическая культура. Студенты, имеющие освобождение от практических занятий по дисциплине «Физическая культура» на длительный срок, занимаются по трем направлениям:

1) образовательный раздел – студенты получают знания на уровне современных научных достижений по проблеме «Человек и его здоровье»;

2) валеометрический раздел – студенты наглядно, с использованием современных технологий, получают представление об уровне имеющегося у них здоровья; о подверженности риску заболевания основным патологическим синдромам; динамике состояния здоровья под влиянием реализации собственной программы оздоровления;

3) практический раздел – реализуется под руководством преподавателя личностно-ориентированных, индивидуальных программ оздоровления.

Обязательными составляющими программы являются двигательная активность, дыхательная гимнастика, рациональное питание, психотехнологии.

Оздоровительно-рекреативная физическая культура – это отдых, восстановление сил с помощью средств физического воспитания (занятия физическими упражнениями, подвижные и спортивные игры, туризм, физкультурно-спортивные развлечения). Рекреативные занятия проводятся в виде циклических физических упражнений аэробного характера (например, пешеходные и лыжные прогулки).

С профилактической и лечебной целью специалисты предлагают занятия физической культурой (ходьба, езда на велосипеде, ходьба на лыжах, плавание) и закаливание при таком заболевании как артроз. Во время обострения заболевания занятий физкультурой и закаливания не проводятся. Показана утренняя гигиеническая гимнастика лежа, сидя и стоя. Хороший эффект дает плавание и выполнение в бассейне различных упражнений.

В комплекс гимнастики для больных гипертонической болезнью должны входить как общеукрепляющие упражнения, так и специальные. К специальным относят, прежде всего, дыхательные и упражнения на расслабление, которые содействуют снижению артериального давления. Для устранения вестибулярных нарушений применяются упражнения на равновесие и координацию. Все упражнения являются динамическими и выполняются свободно, с большой амплитудой, без выраженного усилия, в медленном и среднем темпе.

При таком заболевании, как гипертония – физические упражнения надо делать только с разрешения врача; заниматься следует регулярно, продолжительное время, постепенно увеличивая нагрузки. В течение первого месяца используются преимущественно движения, действующие на весь организм. Примерно через 1 месяц вводятся специальные упражнения – силовые, со статическим напряжением, а также упражнения, способствующие улучшению координации и равновесия.

При варикозном расширение вен ног оптимальным исходным положением для занятий является горизонтальное положение. Преимущественно выполняются движения нижними конечностями. Однако в комплекс гимнастики следует включать и упражнения для всех мышечных групп с тем, чтобы активизировать венозный кровоток во всем организме. С этой же целью вводятся различные дыхательные упражнения.

При хронической пневмонии рекомендуются лечебная гимнастика и согревающий массаж грудной клетки, прогулки в лесу (сквере), бег трусцой (в начале чередование ходьбы и бега), езда на велосипеде, прогулки на лыжах.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Занятия физкультурой и закаливание проводится вне стадии обострения. Рекомендуется лечебная физкультура, ходьба, плавание, ходьба на лыжах.

Почекаменная болезнь. При этом заболевании профилактическими мероприятиями являются физкультура, закаливание и диета. Рекомендуется утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения со скакалкой, комплексы упражнений для укрепления мышц живота и спины, а также езда на велосипеде, длительные пешеходные прогулки.

Граница интенсивности физической нагрузки для лиц студенческого возраста. К управлению процессом самостоятельных занятий относится дозирование физической нагрузки, ее интенсивности на занятиях физическими упражнениями. Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. Чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явления перенапряжения. Возникает необходимость установить оптимально индивидуальные дозы

физической активности для каждого, кто занимается самостоятельно какой – либо системой физических упражнений или видом спорта. Для этого необходимо определить исходный уровень функционального состояния организма перед началом занятий контролировать изменение его показателей.

При дозировании физической нагрузки, регулировании интенсивности ее воздействия на организм необходимо учитывать следующие факторы:

- количество повторений упражнений: чем больше число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот;

- амплитуда движений: с увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает;

- исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ней относятся: изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений, применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных групп мышц, усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм, изменение положения центра тяжести тела по отношению к опоре;

- величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп: чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, тем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка;

- темп выполнения упражнений может быть медленным, средним, быстрым. Например, в циклических упражнениях, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых – медленный темп;

- степень сложности упражнения зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности. Сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому утомлению;

- степень и характер напряжений: при максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро нарастает утомление. Трудно долго продолжать работу и при быстром чередовании мышечных сокращений и расслаблений, так как это приводит к высокой подвижности процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга и быстрому утомлению;

- мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка;

- продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями: более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру пауз отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая перечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий в течение продолжительного периода времени. Тренировочные нагрузки характеризуются рядом физических и физиологических показателей.

К физическим показателям нагрузки относятся количественные признаки выполняемой работы (интенсивность и объем, скорость и темп движений, величина усилий, продолжительность, число повторений).

Физиологические параметры характеризуют уровень мобилизации функциональных резервов организма (увеличение ЧСС, ударного объема крови, минутного объема):

первая зона – при ЧСС 132-150 ударов/мин., «аэробная» – энергия вырабатывается в организме при достаточном притоке кислорода с помощью окислительных реакций;

вторая зона – при ЧСС 151-180 удар/мин., «смешанная» – в этой зоне к аэробным механизмам энергообеспечения подключаются анаэробные, когда энергия образуется при распаде энергетических веществ в условиях недостатка кислорода;

третья зона – при ЧСС 181 и выше удар/мин., «анаэробная» – энергия образуется бескислородным путем.

Самочувствие довольно точно отражает изменения, происходящие в организме под влиянием занятий физическими упражнениями. Очень важно при самостоятельных занятиях знать признаки чрезмерной нагрузки. Если нагрузка на занятиях является чрезмерной, превышает возможности организма, постепенно накапливаются утомление, появляется бессонница или повышается сонливость, головная боль, потеря аппетита, раздражительность, боль в области сердца, одышка, тошнота. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

Пульсовой режим рациональной тренировочной нагрузки для лиц студенческого возраста. Зависимость максимальной ЧСС от возраста можно определить по формуле: ЧСС (максимальная) = 220 – возраст (в годах). Порог анаэробного обмена (ПАНО) – уровень ЧСС, при котором организм переходит от аэробных к анаэробным механизмам энергообеспечения, находится в прямой зависимости от физической тренировки и от возраста. У тренированных людей ПАНО выше по сравнению с нетренированными людьми.

У лиц в возрасте 17 до 29 лет со средним уровнем физической подготовки отношение ЧСС/ПАНО находится на уровне 148-160 удар/мин. Чем выше ПАНО, тем в большей степени нагрузка выполняется за счет аэробных реакций. У квалифицированных спортсменов в видах спорта на выносливость ПАНО находится на уровне ЧСС 165-170 удар/мин, при потреблении кислорода, составляющем 65-85% максимального. Аэробные реакции – основа биологической энергетики организма. Их эффективность более чем вдвое превышает эффективность анаэробных процессов, а продукты распада относительно легко удаляются из организма.

Повышение аэробных возможностей занимающихся в основном определяется способностью различных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой, крови) извлекать из атмосферы кислород и доставлять его работающим мышцам. Значит, чтобы повышать аэробные возможности, необходимо увеличивать путем регулярной направленной тренировки функциональную мощность кровообращения, дыхания и систем крови. Чтобы обеспечить гармоничное развитие физических качеств,

необходимо на самостоятельных тренировочных занятиях выполнять физические нагрузки с широким диапазоном интенсивности.

На основании анализа большого числа физиологических кривых по динамике физической нагрузки в процессе тренировки можно рекомендовать оптимальные ее соотношения на первые 2 года самостоятельных занятий.

Первые 6 месяцев занятий:

- нулевая зона – ЧСС до 103 удар/мин продолжительность периода нагрузки 20-35% общего времени тренировочных занятий;
- первая зона – ЧСС 131-150 удар/мин продолжительность 30-50%;
- вторая зона – ЧСС 151-180 удар/мин продолжительность 20-25%;
- третья зона – ЧСС выше 180 удар/мин продолжительность 2-6%.

Последующие 1,5 года занятий:

- нулевая зона – продолжительность периода нагрузки 15-28% общего периода тренировочного занятия;
- первая зона 38-52%; вторая зона – 22-27%;
- третья зона 3-6%.

В дальнейшем продолжительность этих периодов может варьироваться в зависимости от динамики физической подготовленности занимающихся. Большинство специалистов рекомендуют заниматься физическими упражнениями при таком пульсе, когда необходимая для работы энергия образуется при биохимических реакциях с участием кислорода, т.е. в аэробном режиме. Такие тренировки практически исключают опасность возникновения нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы.

По данным физиологов, наиболее эффективны тренировки с оздоровительной направленностью при нагрузках, которые повышают ЧСС от 100 до 170-180 уд/мин, в зависимости от возраста и состояния здоровья человека. Для проведения контроля за интенсивностью нагрузки, каждому занимающемуся необходимо знать свою нижнюю и верхнюю границы пульса, а также оптимальную для себя величину колебания ЧСС.

Нижняя граница пульса определяется по формуле:

220 минус возраст (в годах) умножить на 0,6.

Верхняя граница пульса определяется по формуле:

220 минус возраст (в годах) умножить на 0,7.

Колебания ЧСС очень индивидуальны, однако можно считать, что ЧСС 120-130 уд/мин является зоной тренировки для новичков или студентов, имеющих отклонения в деятельности сердечно-сосудистой системы. Тренировка при ЧСС 130-140 уд/мин обеспечивает развитие общей выносливости у начинающих и ее поддержание у более подготовленных. Максимальный тренировочный эффект для развития аэробных возможностей и общей выносливости наблюдается во время тренировки при ЧСС от 145 до 156 уд/мин.

Решающим условием обеспечения оптимального оздоровительного эффекта при использовании физических упражнений является соответствие величины нагрузок функциональным возможностям организма. Кроме физических и функциональных показателей тренировочной

нагрузки при самостоятельных занятиях физическими упражнениями целесообразно ориентироваться на показатели энергетических затрат организма.

В среднем энергозатраты для работников умственного труда, в том числе для студентов, составляют 2700-3000 ккал/сут., из них на мышечную работу затрачивается 1200-2000 ккал. Энергетическая стоимость тренировочных нагрузок строго индивидуальна и зависит от пола, возраста и уровня физического состояния. Наиболее простая и достаточно точная формула определения энергозатрат (ккал/мин) при выполнении физических упражнений такова:

Энергозатраты = $(0,2 * \text{ЧСС} - 11,3) / 2$. ЧСС определяется за 1 мин во время или сразу после нагрузки.

Гигиена самостоятельных занятий. Гигиена питания, питьевого режима, уход за кожей. Закаливание.

Питание строится с учетом специфики вида физических и индивидуальных особенностей занимающихся. Основные гигиенические требования к пище состоят в том, что она должна:

- полностью возмещать энергетические затраты организма;
- содержать все необходимые вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и воду) для построения тканей, органов и нормального протекания всех физиологических процессов;
- быть разнообразной (состоять из различных продуктов животного и растительного происхождения);
- обладать приятным вкусом, запахом и внешним видом;
- быть легкоусвояемой;
- быть доброкачественной.

В суточном режиме следует установить и строго придерживаться определенного времени для приема пищи, что способствует ее лучшему перевариванию и усвоению. Принимать пищу следует за 2 – 2,5 часа до тренировки и спустя 40 мин после ее окончания. Ужинать нужно не позднее, чем за 2 часа до сна.

Питьевой режим. Суточная потребность человека в воде – 2,5 л, у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и у спортсменов, – 3 л. Соблюдение рационального питьевого режима является важным условием сохранения здоровья, умственной и физической работоспособности. Потеря организмом более 10% воды угрожает жизни. Потребность в воде зависит от характера питания и труда, климата, состояния здоровья и других факторов. При избыточном употреблении воды создается повышенная нагрузка на сердце и почки, из организма выводятся минеральные вещества и витамины. При ограничении потребления воды уменьшается выделение из крови продуктов обмена веществ. Потеря организмом большого количества жидкости сопровождается сгущением крови, что ведет к возникновению чувства жажды. Хорошо утоляют жажду отвары сухих фруктов и шиповника, морсы, зеленый чай, обезжиренные молочные продукты.

Гигиена тела способствует нормальной жизнедеятельности организма, улучшению обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, развитию физических и умственных способностей человека, его работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям.

Кожа представляет собой сложный и важный орган человеческого тела, выполняющий многие функции: она защищает внутреннюю среду организма, выделяет из организма продукты обмена веществ, осуществляет теплорегуляцию. В коже находится большое количество нервных окончаний, и поэтому она обеспечивает постоянную информацию организма обо всех действующих на тело раздражителях. Все эти функции выполняются в полном объеме только здоровой и чистой кожей. Загрязненность кожи, кожные заболевания ослабляют ее деятельность, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья человека. Основа ухода за кожей – регулярное мытье тела горячей водой с мылом и мочалкой. При систематических занятиях физическими упражнениями оно должно проводиться после каждой тренировки под душем, в ванне или бане.

Закаливание направленно на повышение устойчивости организма к различным воздействиям окружающей среды: холода, тепла, солнечной радиации, колебаний величины атмосферного давления. Основными гигиеническими принципами закаливания являются: систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств, сочетание общих и местных процедур, самоконтроль. Это относится и к закаливанию воздухом, солнцем и водой. Некоторые водные процедуры могут применяться не только как средства закаливания, но и как средства восстановления организма после физического и умственного утомления, стресса, нарушения психического равновесия. К ним относятся: горячий душ, теплый душ, контрастный душ, теплые ванны, бани.

Гигиена мест занятий. При занятиях в помещении не допускается наличие в воздухе даже незначительного количества вредных веществ, пыли, увеличенного процентного содержания углекислого газа. Запрещается курение. Пол должен быть ровным, нескользким без выбоин и выступов. Температура воздуха плюс 15-18 С, при хорошей освещенности. Используя тренажеры и другие технические средства, следует проверять их соответствие гигиеническим нормам. Наибольший оздоровительный эффект дают занятия на открытом воздухе в любое время года. Во избежание загазованности воздуха места занятий в лесу, лесопарке, на скверах выбираются на удалении 300-500 м от автомобильных дорог я магистралей, от производственных зданий, учитывая направления и скорость движения воздуха.

Одежда должна отвечать требованиям, предъявленным спецификой занятий той или иной системой физических упражнений или видом спорта. При занятиях в летнее время одежда состоит из майки и трусов, в прохладную погоду используется хлопчатобумажный или шерстяной трикотажный костюм. Во время занятий зимними видами спорта используются спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Обычно это хлопчатобумажное белье, шерстяной костюм

или свитер с брюками, шапочка. При сильном ветре надевается ветрозащитная куртка.

Обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий тем или иным видом физических упражнений. Важно, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и сухими во избежание потертостей, а при низкой температуре воздуха – обморожения. Для занятий зимними видами физических упражнений рекомендуется непромокаемая обувь, обладающая высокими теплозащитными свойствами. Ее размер должен быть чуть больше обычного, что даст возможность использовать теплую стельку, а при необходимости две пары носков.

Вопросы для обсуждения:

1. Проанализировать индивидуально-психологические и физические свойства личности.
2. Понятие психического и физического здоровья человека.
3. Влияние психики на здоровье человека.
4. Количественный подход к понятию здоровья.
5. Тренировка основных систем здоровья.

Тема 5. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

5.1. Образовательный процесс по физической культуре в вузе

Теоретические и методологические основы формирования социальной и профессиональной компетентности, содержание андралогического и компетентностного подходов к профессиональной подготовке позволяют выделить совокупность психолого-педагогических условий формирования здорового образа жизни у будущих специалистов в образовательном процессе вуза.

Эффективность воздействия психолого-педагогических условий зависит от личностных характеристик субъектов образовательного процесса, отметим их тезисно. Характеристика студентов:

- интерес к профессии и адекватные представления о содержании профессиональной деятельности, о требованиях социума и профессии к их личности и стремление соответствовать этим требованиям;
- интерес к общественной и профессиональной деятельности, личностное принятие социальных и профессиональных ценностей и целей;
- сознательное ценностное отношение к собственному социальному и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию;
- активность и самостоятельность в учебно-познавательной, общественной, практической и профессиональной деятельности;
- направленность на сотрудничество и сотворчество на социальной и профессиональное взаимодействие;
- отсутствие профессиональных противопоказаний медицинского и личностно-психологического характера.

Преподаватель выступает посредником между педагогическими условиями, обеспечивающим конкретные возможности для обучающихся и самими обучающимися. Значимым фактором является характер педагогических воздействий, в которых опосредуются и личностные качества и профессионализм преподавателя вуза. Характеристика преподавателя:

- сознательное ценностное отношение к цели функционирования учебного заведения – подготовке конкурентоспособных специалистов;
- владение технологическим, методическим и диагностическим инструментарием, необходимым для эффективного осуществления образовательного процесса;
- способность к созданию благоприятного психологического микроклимата в учебном коллективе, установлению демократических отношений, уважение к личности студентов;
- профессиональная компетентность;
- осуществление постоянного информационного и методического саморазвития, обеспечивающего современность и научность профессиональных знаний.

Мы выделили следующие этапы поступательного развития компетентности в образовательном процессе:

1. Учебно-теоретический этап, направленный на формирование теоретических умений и способностей студентов решать теоретические задачи в учебном процессе. Основным средством развития компетентности являются ситуационно-проблемные задачи.

2. Учебно-практический этап, связанный с формированием способностей студентов применять знания и умения в ситуациях игрового взаимодействия, а также самостоятельно проектировать способы решения социальных и профессиональных проблем посредством разработки соответствующих проектов.

3. Практический этап, направленный на непосредственное применение сформированных знаний и умений в условиях реального социального взаимодействия.

В современных условиях важным становится задача обеспечения выпускников вуза не только профессиональными, но и базовыми социальными и культурными компетенциями, в том числе и через занятия физической культурой. Физическое воспитание в вузе направлено на: развитие физических качеств и способностей, совершенствование физической подготовленности; на формирование способности использовать разнообразные средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, для подготовки к будущей профессиональной деятельности.

«Максимальный педагогический и оздоровительный эффект обеспечивается при соблюдении следующих условий:

– соответствующее санитарно-гигиеническое состояние места занятий, особенно при проведении их в помещениях;

– учет физиологических закономерностей перехода от учебных занятий к выполнению упражнений и последующим возвращением к учебной деятельности;

– последовательное выполнение упражнений в соответствии с задачами и методическими правилами каждой формы занятий;

– образцовый показ упражнений, краткость и четкость объяснений с использованием доступной терминологии;

– оптимальная моторная плотность занятий при умеренной физической и психической нагрузке, обеспечивающей общее тонизирующее воздействие на организм;

– поддержание постоянного интереса путем новизны и эмоциональности упражнений, варьирования исходных положений, объединения усвоенных простых упражнений в комбинированные действия...» [32, с. 5].

Занятия на 1-2 курсах носят оздоровительно-развивающую направленность. Средства и методы направлены на оптимизацию физического здоровья, реализацию оздоровительной задачи. Параллельно решаются образовательные задачи, направленные на овладение программного объема знаний, умений и навыков. Структура основной части занятия состоит из двух взаимосвязанных частей: образовательной и оздоровительно-развивающей. Образовательная часть направлена на изучение техники легкоатлетических и гимнастических упражнений, элементов техники спортивных игр, формирование физкультурных знаний.

Основные задачи оздоровительно-развивающей части – оптимизация функционального состояния организма занимающегося, развитие физических качеств и двигательных способностей. Соотношение частей на протяжении всего цикла занятий различно. В начале цикла больше времени уделяется решению образовательных, оздоровительных задач, используется групповой и фронтальный метод. На последующих занятиях при использовании игрового и соревновательного метода и метода круговой тренировки, акцент делается на развитие физических способностей, функциональной подготовке (через спортивные игры, подвижные игры, полосы препятствий и др.). На 3 курсе учебно-тренировочные занятия носят спортивно-оздоровительную направленность, учитывая интересы и потребности студентов.

Содержание основной части занятия состоит из двух частей: базовой и вариативной. Базовая часть составляет основу государственного стандарта общеобразовательной подготовки в сфере физической культуры и по содержанию полностью соответствует программе по «Физической культуре» с направленным развитием двигательных способностей. Средства и методы направлены на совершенствование техники изучаемых видов спорта, развитие физических качеств и двигательных умений и навыков.

Вариативная часть отводится самостоятельным занятиям. Возможны изменения в вариативной части за счет внесения в ее содержание видов спорта, физических упражнений, учитывающих интересы, мотивы студентов к занятиям физической культурой, возможности материально-технической базы учебного заведения.

Образовательный процесс в вузе ориентирован на использование вариативности образования, интересов студентов. Важным при организации образовательного процесса по физической культуре являются занятия. Основными мотивами занятия физической культурой у студентов являются стремление улучшить свое здоровье, физическое и эстетическое совершенствование. Сочетание разнообразных форм организации занятий, учитывающих уровень физической подготовленности студентов, их интересы и потребности, изменяющиеся по содержанию, использование средств и методов в зависимости от контингента обеспечивают повышение качества физкультурного образования в системе университетского комплекса.

Переход на новые государственные стандарты образования в высшем профессиональном образовании, направленность на развитие воспитательной составляющей профессионального образования, в том числе и через стимулирование спортивной деятельности студентов создают необходимость использование современных подходов к организации и содержанию физкультурно-спортивной деятельности различной направленности.

В настоящее время особое значение и актуальность приобрела проблема создания и восполнения квалифицированного и трудоспособного потенциала общества в рамках системы профессионального образования. Нервно-эмоциональная и умственная напряженность, часто сопровождаемая нарушением рационального режима труда и отдыха, неполноценное питание, ухудшение экологической обстановки и другие факторы порой негативно отражаются на состоянии здоровья студентов, их физическом развитии и уровне подготовленности.

5.2. Личностно-ориентированный подход как технология эффективного физического воспитания студентов

Личностно-ориентированный подход в педагогике несет в себе почтение, хорошее отношение, ориентацию на лучшие черты у всех действующих лиц педагогического процесса. Отсюда следует, что признание индивидуальности каждого, сформирование предпосылок для становления у каждой правильной Я-концепции, нахождение компромисса, отстранение учебного напряжения и принуждения.

Личностно-ориентированный подход применительно к физическому воспитанию предоставляет шанс увидеть основополагающие структурные единицы работы преподавателя физической культуры и студентов с одной методологической точки зрения и таким образом:

- раскрывает особенности их взаимоотношений;
- помогает рассмотреть специфику физического развития всех участников учебного процесса через направление всех основных положений теории деятельности на учебную область;
- раскрывает физическую деятельность как постоянное разнообразие разных видов деятельности;
- формирует учебную деятельность в соответствии с потребностями человеческой деятельности.

Нами была разработана технология личностно-ориентированного физического воспитания в вузе. Предлагаемая структура образовательного процесса по физическому воспитанию включает шесть уровней подготовки:

- теоретическая подготовка;
- методическая подготовка;
- практическая подготовка;
- учебная практика;
- интегральная подготовка;
- самостоятельная работа.

В общем личностно-ориентированный подход предполагает позиционирование на развитие физического потенциала студентов и помогает выявить личностные свойства любого методом введения в рефлексивно-творческий анализ, содействует адаптации в коллективах. С точки зрения этого подхода человек и физическое воспитание существуют как одно целое, но также располагают сравнительной независимостью и индивидуальным подходом. Этот подход для развития компетенции у студентов будущих специалистов выступает как:

- личностно-ориентированная активность;
- владение системой организации и управления физической и спортивной деятельностью через осуществление субъект-субъектного общения и ориентации ценностных умений и навыков;
- формирование компетенции через саморазвитие и самооценка своей индивидуальности в ходе реализации физкультурно-познавательной деятельности и организации межличностного общения, организованного на взаимодействии.

Основной системой воздействий, направленных на воспитание конкретных волевых проявлений личности таких как *инициативность, смелость и решительность, стойкость*, накопление ею опыта волевого поведения, создание хорошей функциональной, физиологической и морфологической базы являются физические упражнения, виды спорта, требующие преодоления трудностей, адекватных трудностям производства.

Инициативность. Формирование этого волевого качества на занятиях по физической культуре осуществляется главным образом за счет накопления опыта инициативного поведения. С этой целью применяются следующие приемы и средства:

- выполнение физических упражнений на занятиях одним из многих способов по личной инициативе;
- самостоятельное проведение тренировочных занятий с группой;
- соревнования с другими студентами на оптимальное решение двигательной задачи;
- самостоятельный выбор тактического плана выступления на соревнованиях;
- организация физкультурных и спортивных мероприятий в группе по личной инициативе;
- спортивные игры;
- единоборства;
- эстафеты;
- личные соревнования.

Смелость и решительность. Формирование этих качеств способствуют упражнения, содержащие элементы известного риска и требующие преодоления чувства неуверенности. Упражнения:

- бег под крутую горку с преодолением препятствий;
- прыжки в глубину и соскоки с гимнастических снарядов;
- ходьба и бег с закрытыми глазами;
- прыжки через препятствия и гимнастические снаряды;
- упражнения на батуте: прыжок на живот – прыжок на ноги, сальто вперед и назад в группировке, согнувшись;
- преодоление специальных полос препятствий;
- акробатические прыжки;
- прыжки в воду;
- прыжки падения на землю, пол;
- быстрое нападение в играх.

Стойкость. Во время формирования стойкости нужно тренировать не только волевое усилие, но и физиологическую базу усилия. В этом случае необходимо строго соблюдать принцип постепенности наращивания нагрузок и адекватности их возможностям организма. В противном случае может произойти истощение физиологической базы, что в конечном счете отразится на волевом действии. Упражнения на стойкость:

- медленный длительный бег в сложных метеорологических условиях до 3 ч.;
- темповый кроссовый бег до 3 ч.;
- кроссовый бег по сложной местности;

- тренировка в кроссе и марш-броске при неблагоприятных метеорологических условиях: в дождь, снегопад, при сильном ветре, высокой и низкой температуре;
- соревнования в марш-броске, беге на 8, 10, 20, 30 км;
- плавание на дальность;
- преодоление специальных полос препятствий;
- борьба с более сильным противником;
- однодневные и многодневные пешие и лыжные турпоходы;
- лыжный переход;
- задержка дыхания на время на вдохе или выдохе.

Умственная способность студентов изменяется в зависимости от психофизиологического состояния организма до начала работы, особенностями самой работы, ее организацией и другими причинами. Независимо от времени деятельности: будь то академический час, учебный день, неделя, семестр, учебный год, учебный труд характеризуется различными периодами эффективности: врабатывания, устойчивой (оптимальной) работоспособностью и периодом ее снижения.

Рабочий день студента не заканчивается аудиторными занятиями: он включает время на самоподготовку. Второй подъем работоспособности объясняется не только суточной ритмикой, но и мотивацией, психологической установкой и использованием «волевого синдрома». Учебная неделя: период врабатывания – понедельник; вторник-четверг – высокий уровень работоспособности; пятница-суббота – период ее снижения. Эта закономерность изменится при вмешательстве различных факторов нервно-эмоционального направления, связанного, например, с выполнением ответственного задания, подготовкой к семинару, зачету, экзамену.

Работоспособность студентов в течение семестра, учебного года также подчинена изменениям в периодах врабатывания, оптимальной деятельности, снижения. Студенты обычно «входят в форму» (период пребывания) 3-3,5 недели. Работоспособность устойчивого, высокой эффективности характера длится приблизительно 10 недель. В декабре в периоды увеличения ежедневной нагрузки до 11-13 часов и более, в периоды зачетной и экзаменационной сессий наблюдается снижение работоспособности. Ее высокий уровень достигается психологическим настроем, целевой мотивацией и волевыми усилиями. Зимние каникулы – период восстановления. Период врабатывания во втором семестре – 5-7 дней и 12-16 дней. Устойчиво высокая работоспособность характерна почти до конца апреля.

В процессе профессионально-прикладной физической подготовки эмоциональная устойчивость обеспечивается путем:

- приобретения опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряженности, совершенствования физиологических процессов адаптации к стресс-факторам;
- выработки навыков, умений, привычек, саморегуляции эмоциональной напряженности.

Упражнения на приобретение опыта волевого поведения в условиях эмоциональной напряженности:

- бег с горы по сложному маршруту;

- эстафета с выполнением двигательных задач, требующих проявления смелости, решительности;
- выполнение различных двигательных задач на высоте (гимнастическом бревне, гимнастической стенке, специальной площадке);
- прыжки в воду с вышки;
- командные спортивные и подвижные игры (баскетбол, волейбол, ручной мяч, и др.);
- скоростной спуск на лыжах по сложному маршруту.

Проводимые рекомендации по применению физических упражнений будут способствовать готовности студентов к профессиональному труду по окончании вуза, профилактике профессиональных заболеваний, перегрузок и переутомлений. Именно физическое воспитание ставит студента в те условия, которые формируют его психологическую готовность к профессиональным негативным воздействиям.

Люди, проживающие в Якутии, сталкиваются с рядом факторов, обусловленных именно климатическими и географическими условиями отрицательно влияющих на здоровье. **Один из основных климатических факторов**, с которыми сталкивается человек в Якутии, **является температура**. Физиологически, человек в большей степени приспособлен к тропическому климату, а зона комфорта для раздетого человека находится в диапазоне температур $+28\dots+32$ °С, а воды $+33$ °С. Именно в таких условиях человек не чувствует ни холода, ни жары. Минимальные температуры, которые способен долго выдерживать обнаженный человек находятся в пределах $+10$ °С. Таким образом, только благодаря специальным знаниям и умению защищаться от холода человек может осваивать северные регионы. Особенно заметно влияние температурного фактора зимой. Установлено, что именно зимой при низких температурах наблюдается хроническая гипоксия (кислородное голодание), увеличение легочной вентиляции и скорости кровотока. Увеличивается выработка тепла в организме, наблюдается повышение основного обмена. Имеют место большие потери тепла.

Второй фактор – недостаток кислорода. Так, люди, осваивающие северные просторы, нередко предъявляют жалобы на, так называемую, полярную одышку (затруднение дыхания), которая появляется в зимний период года при температуре ниже 20-25 градусов. Данный феномен начали изучать еще в 50-е годы XX столетия. Например, Г. М. Данишевский в своей книге «Акклиматизация человека на Севере» в качестве одной из основных причин полярной одышки называл резкий северный ветер, затрудняющий дыхание. В. В. Ефремов причиной одышки считал недостаток витаминов В1 и В2 (например, когда полярникам назначали повышенные дозы этих витаминов – одышка исчезала). Другие исследователи связывали возникновение полярной одышки с рефлекторным сокращением мускулатуры бронхов и сужением их просвета из-за холодного воздуха. По мнению академика А. П. Авцына и его сотрудников, причина может быть связана с обменом кислорода и углекислоты в легких. Данный обмен может протекать нормально только при температуре воздуха $+37\dots+38$ °С.

Третий фактор – резкая смена освещенности – полярный день и полярная ночь. Нарушение смены дня и ночи на Севере зимой и летом отражается на работе нервной системы, биоритмах и функции эндокринной системы. Так, например, доказано, что в темное время суток на Севере увеличивается уровень агрессивности, тревоги. В период полярной ночи снижается уровень гемоглобина, наблюдается постоянная сонливость, упадок сил, снижение настроения, плохо усваиваются витамины, снижается иммунитет, повышение метеочувствительности, обострение хронических заболеваний. Световой голод приводит к тому, что организм перестает вырабатывать серотонин – гормон радости. По этой причине люди становятся раздражительными, путают время суток, сбиваются с режима, плохо спят. Те, кто живут в условиях полярной ночи, часто страдают депрессией, разными формами зависимости (алкогольная, наркотическая, бьютизм – зависимость (от процедур, улучшающих внешний вид), шопоголизм, зависимость от физических упражнений, игровая зависимость, любовная зависимость), повышена склонность к суициду.

В период полярного дня снижается уровень мелатонина, гормона сна и долголетия, который вырабатывается только в темное время суток. Постоянный свет вызывает нарушение сна, что приводит к раздражительности, перепадам настроения и вредит зрению.

Четвертый фактор – частые магнитные бури. Это связано с близостью геомагнитного поля Земли. Негативное влияние магнитных бурь на здоровье человека может проявляться следующими симптомами: мигрень, головные боли, боли в суставах, повышенная чувствительность к яркому свету, громким звукам, бессонница или наоборот сонливость, эмоциональная нестабильность, раздражительность, тахикардия (учащенное сердцебиение), скачки артериального давления, плохое общее самочувствие, упадок сил, обострение хронических заболеваний (особенно у людей пожилого возраста). Ученые объясняют ухудшение состояния здоровья у метеозависимых людей тем, что при изменении геомагнитного поля земли, в организме замедляется капиллярный кровоток, кровь густеет, может повыситься уровень холестерина в крови, происходит кислородное голодание органов и тканей. В первую очередь кислородное голодание испытывают нервные окончания и мозг.

Пятый фактор – интенсивность солнечной радиации, которая зависит от высоты стояния солнца над горизонтом, массы атмосферы, которую проходит луч солнца, наличия облаков. Для районов Якутии характерны: резкая фотопериодичность, выраженный дефицит ультрафиолета из-за низкого солнцестояния, большие потери ультрафиолета в облачные и туманные дни.

Шестой фактор – частая смена воздушных масс, которая обусловлена влиянием циклонов со стороны Атлантического океана и из заполярных районов Баренцева моря. Этим объясняется непредсказуемость погоды на Севере, частые ветры. Непрерывный звуковой эффект ветра вызывает возбудимость ЦНС, головные боли, ощущение тревоги и тоски.

Седьмой фактор – перепады барометрического давления. При понижении атмосферного давления наблюдается усиление дыхания (увели-

чивается вентиляция легких). При увеличении вентиляции легких увеличивается работа дыхательных мышц. Для этого нужно дополнительное потребление кислорода. Второй отрицательный фактор заключается в том, что происходит «вымывание» углекислого газа из организма. При гипервентиляции значительно понижается напряжение углекислого газа в альвеолярном воздухе, вследствие чего облегчаются условия перехода этого газа из крови в легкие. Напряжение углекислого газа падает ниже нормы в крови, от этого понижается возбуждение дыхательного центра, что сдерживает усиление дыхания. Также наблюдается ряд расстройств физиологических функций: кислородное голодание тканей, отсюда одышка, приступы удушья, головная боль, головокружение, нарушение координации движений, сна, сердцебиения, тошнота, рвота, иногда носовые кровотечения, изменения зрения, обоняния, вкуса.

При повышении атмосферного давления увеличивается количество растворенного кислорода в тканях, происходит возбуждение нервной системы, из-за чего работоспособность может несколько возрастать, а далее сменяется угнетением нервных процессов. Длительное сохранение высокого атмосферного давления нередко приводит к возникновению воспалительных процессов в легких. Также наблюдаются такие функциональные нарушения как: снижение частоты пульса (в норме пульс у здорового человека должен составлять 60 ударов в минуту), понижение кожной чувствительности и слуха. Наблюдается усиление перистальтики кишечника, повышается свертываемость крови, уменьшение содержания гемоглобина и эритроцитов.

Восьмой фактор ландшафтно-геохимические особенности территории. Среди этих особенностей можно отметить недостаточное содержание фтора в питьевой воде, изменение соотношения между кальцием и стронцием, магнием и натрием. Наблюдается дефицит йода. *Натрий* участвует в процессах обмена, поддержании кислотно-щелочного равновесия, осмотического давления, выделении мочевины почками, образовании соляной кислоты в желудке, активирует выработку сока поджелудочной железой. *Кальций* входит в состав костной ткани, присутствует в плазме крови и во всех биологических жидкостях организма. Ионы кальция оказывают влияние на многие ферментативные процессы, они принимают участие в реакции свертывания крови, а также в деятельности нервной и мышечной систем.

Магний участвует в углеводном обмене, биосинтезе белков. Ионы магния усиливают процессы торможения в коре больших полушарий головного мозга и поэтому успокаивают успокаивающим воздействием. Магний оказывает антиспастический. Сосудорасширяющий и мочегонный эффекты. *Стронций и фтор* являются жизненно необходимыми микроэлементами. Они участвуют в окислительно-восстановительных процессах, белковом, жировом, углеводном, витаминном и минеральном обменах, а также в газообмене, теплообмене, в процессах тканевого дыхания, кроветворения, костеобразования, роста, иммунобиологических реакциях.

Йод необходим для нормального функционирования щитовидной железы. Кроме того, йод принимает участие в энергетическом обмене, влияет на температуру тела, скорость биохимических реакций, обмен белков,

жиров, водно-электролитного обмена, метаболизм ряда витаминов, процесс роста и развития организма, включая нервно-психическое развитие. Также йод повышает потребление кислорода тканями, активизирует умственную работу, поддерживает здоровье зубов, кожи, ногтей, волос.

С учетом всего выше сказанного следует отметить, что поскольку в Якутии имеет место дефицит перечисленных микроэлементов, то существенно повышается риск возникновения проблем, касающихся функционирования всех систем и органов человеческого организма.

Организационные факторы. Выделяются три основных фактора организационной среды, определяющих функциональное состояние профессионала на предприятиях Якутии.

1. Производственная среда:

- микроклимат: на предприятиях – повышенная температура и влажность; для работающих на улице – суровые климатические условия;
- освещенность – искусственное освещение недостаточно для нормального функционирования человека;
- вибрация – из-за работы машин и оборудования сотрудники часто подвергаются воздействию этого фактора. Постоянные шум и вибрация приводят к хронической усталости, вызывают неврозы страха, развитие соматических заболеваний (например, повышенное артериальное давление);
- вредные вещества: производственное загрязнение (пары, газы, пылевые загрязнения, химические вещества).

2. Орудия и средства труда:

- высокий уровень развития производства, сложная технология. От специалистов требуется высокий уровень квалификации, ответственности, концентрации внимания;
- для ряда профессий характерен сложный и тяжелый физический труд;
- организация рабочего места – зависит от должности, занимаемой человеком. Это может быть большая по протяженности территория или, наоборот, закрытое пространство часто без окон.

3. Особенности трудового процесса:

- продолжительность воздействия нагрузки: работа, например, выполняется по сменам, в дневное или ночное время суток;
- вид нагрузки в зависимости от должности. Например, интеллектуальная нагрузка у руководителя, физическая нагрузка у подчиненных, сенсорная нагрузка у операторов. Смешанный вид нагрузки;
- содержание трудового процесса, которое зависит от специфики выполняемой работы;
- распределение нагрузки по времени – чаще всего неравномерное, не имеющее четкого ритма. Зачастую нагрузка носит интенсивный характер и сопровождается дефицитом времени.

Факторы социально-психологической и информационной депривации. Одним из проявлений данного фактора является сенсорная депривация, которая выражается в сужении цветового спектра, ежедневно повторяющихся действиях и операциях, шумах, вибрации, присутствии одних и тех же лиц. Также наблюдается относительная социальная изоляция. Как следствие имеют место:

- сужение сфер активности личности из-за утраты ряда социальных ролей (отца, мужа «ролевая депривация») отсутствие привычных социальных институтов, процессов, ритмов;
- комплекс ностальгии из-за недостатка информации о близких, малой событийности жизнедеятельности вахтовиков;
- информационный голод (как следствие возникают различные слухи и сплетни);
- ограниченность непосредственного социального окружения на физически ограниченном пространстве.

Пространственно-временные и информационные факторы. Доказано, что в тех случаях, когда информационная насыщенность внешней среды выше внутренней (мысли чувства, переживания), то она помогает переключиться человеку на внешние источники, что способствует сохранению здоровья.

Экстремальные климатогеографические и антропогенные условия существования человека могут приводить к «синдрому полярного напряжения». Считается, что в синдроме полярного напряжения основную роль играет влияние геомагнитного поля на состояние клеточного метаболизма. Также влияет зависимость светового дня и энергообеспеченностью клетки человеческого организма. Фотопериодичность на Крайнем Севере вызывает десинхроноз. В результате возникают многочисленные нарушения гомеостаза, начиная с дисфункций системы кровообращения до дисбаланса в гормональной сфере. Наибольшим воздействиям подвергается сердечно-сосудистая система. Также в структуре выявленной патологии ведущие места занимают патология желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы, болезни нервной системы, патология ЛОР-органов и зрения. Характерно частое развитие артериальной гипертонии. Напряжение иммунной системы возникает как результат дезадаптации организма, вынужденного длительное время функционировать в экстремальных условиях.

Известно, что здоровье человека на 45-50% зависит от условий образа жизни, избранного стиля жизни, четко связанных с формированием граней личности. Просматривается четкая закономерность сокращения адаптации у тех, кто коммуникабелен, увлечен спортом, общественной работой, любой формой деятельности с высоким уровнем ответственности. Этому способствуют:

- активные средства физической культуры, игровые виды спорта, туризм, альпинизм, спортивное ориентирование и другие виды целенаправленной физической занятости;
- массовые оздоровительно-спортивные мероприятия, в которых студент – участник, организатор, помощник и т.д.

Вопросы для обсуждения:

1. Здоровый образ жизни, влияющий на формирование здоровых привычек.
2. Методика и средства физической культуры.
3. Рассмотреть влияние физических упражнений.
4. Оздоровление с помощью рациональных оздоровительных технологий по физической культуре.

Тема 6. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

6.1. Специфика ППФП для формирования здоровья будущих специалистов

Научно-технический прогресс постоянно повышает требования к высококвалифицированным работникам. В экономике труда существует постулат: специалист может иметь хорошую профессиональную подготовку, богатый опыт работы, но если он не обладает здоровьем, то его нельзя относить к трудовым ресурсам. Здоровье влияет на качество трудовых ресурсов, на производительность общественного труда, на динамику экономического развития общества. Уровень здоровья будущего специалиста так же важен, как его специальная подготовка и профессиональные качества.

Важнейшие задачи профессионально-прикладной физической подготовки сводятся к формированию средствами физического воспитания прикладных знаний, физических, психологических, специальных качеств, умений, навыков, способствующих достижению объективной готовности человека к деятельности в сфере производства, науки, педагогического труда, в процессе обучения в вузе. Конкретное содержание ППФП опирается на психофизиологическое тождество трудового процесса и физической культуры и спорта. Благодаря именно этому тождеству на занятиях физической культурой можно моделировать отдельные элементы трудовых процессов.

«Целенаправленность физической культуры в профессиональном образовании учащейся молодежи достигается реализацией одного из доминирующих направлений целостной системы физической культуры – ППФК, которая в настоящее время обеспечивает комплексность решения задач профессионального становления личности, ориентируя педагогическое воздействие преимущественно на преобразование физической (биологической) природы человека» [28, с. 19]. Специалистами сформулированы основные принципы, на основе которых осуществляется подбор средств физического воспитания с целью повышения уровня общей и профессиональной физической подготовленности будущего специалиста.

1. Совместимость двигательных навыков в трудовой деятельности со структурой и характером физических упражнений.
2. Учет влияния неблагоприятных факторов труда в профессиональной деятельности.
3. Учет изменения физиологических функций и систем организма, имеющих наибольшее значение для обеспечения рабочего процесса.
4. Оптимизация соотношения средств общей физической и профессиональной физической подготовки будущего специалиста.
5. Учет особенностей этапов учебно-производственной деятельности.
6. Оздоровительная и тренировочная направленность физического воспитания студентов.

7. Принцип биологической целесообразности, учитывающий психофизиологические и анатомо-морфологические особенности студентов.

8. Соответствие интересам и потребностям учащейся молодежи.

Особая роль физической культуры отведена в процессах профессионального обучения в виде профессионально-прикладной физической подготовки, цель которой – развитие тех качеств, умений, навыков и специальных знаний, которые будут положительно влиять на конкретные трудовые, рекреационные процессы и действия.

В процессе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях повторяются физические упражнения, нагрузки, преодолевается утомление, идет процесс специфического труда. У занимающихся вырабатывается трудолюбие, качество, которое переносится в дальнейшем и на другие действия, на профессиональную деятельность. Таким образом, физическое воспитание позитивно влияет на воспитание профессионально-трудовое.

На соревнованиях, проходящих коллективно, зрелищно, вырабатываются черты характера, в основе которого гражданственность, чувство патриотизма, ответственность за свои поступки, поведение, отношение к семье, работе. Именно на соревнованиях необходимо проявить силу воли, дисциплинированность, выдержку, решительность, смелость, самообладание и др. качества, необходимые для поставленных целей.

Физическое воспитание органически связано с идеально-нравственным воспитанием, формирует высокие личностные качества человека и гражданина.

Стать личностью означает:

- занять определенную жизненную позицию, прежде всего определяющую нравственные приоритеты;
- в достаточной степени осознать ее и нести за нее ответственность;
- утверждать ее своими поступками и делами.

Занятие жизненной позиции и выработка для ее поддержания определенных личностных качеств определяется личностным смыслом, который должен ответить на вопрос ради чего совершается то или иное действие. Субъект – это личность на самом высоком уровне своей активности, адаптивности и автономности (самостоятельности). Быть субъектом – значит управлять своей собственной жизнью.

Не требует доказательств тот факт, что нормальное физическое развитие способствует и нормальному развитию таких качеств, как память, внимание, высокие уровни устойчивости, восприятие, наблюдательность, умственная работоспособность. На занятиях по физическому воспитанию студенты усваивают рациональные приемы жизнедеятельности, рациональных действий, правила личной и общественной гигиены и закаливания.

Особое значение приобретает формирование психофизической устойчивости к различным условиям внешней среды: способность проявлять устойчивость внимания, восприятия, памяти, их сосредоточение и переключение в условиях дефицита времени, умственного утомления, нервно-эмоционального и психофизического утомления; повышение эффективности учебного труда студентов в дальнейшем их профессионального труда.

Память и внимание и уровень их развития как основное условие успешной интеллектуальной деятельности. Память и внимание являются основной успешной интеллектуальной деятельности. Известный русский ученый, академик А.Н. Леонтьев, выступая с публичной лекцией о проблемах физиологии памяти, сказал: «Одна из древнейших загадок нашего мозга – его способность воспринимать, перерабатывать и хранить информацию, используя различные кодовые системы и различные функции памяти. Уже более 100 лет изучают природу этого феномена, а точного ему объяснения все же пока нет». Особый интерес представляет феноменальная память, которой часто мы завидуем, жалуясь на плохую память.

История знает немало людей, обладавших феноменальной памятью. Историки утверждают, что персидский царь Кир, Александр Македонский и Юлий Цезарь знали в лицо и по имени всех своих солдат, а количество солдат у каждого полководца превышало 30.000 человек. Такими особенностями обладал и афинский полководец Фемистокл, который знал в лицо и по имени каждого из 20.000 жителей греческой столицы. Академик А.Ф. Иоффе помнил всю таблицу логарифмов, которой пользуются в школе (таблицы Брадиса). Академик Чаплыгин мог выучить любую книгу наизусть, безошибочно назвать номер телефона, по которому звонил лет 5 назад всего 1 раз.

Американский математик и физик Джон фон Нейман сделал расчеты, которые показали, что в принципе человеческий мозг может вместить примерно 10 в 20 степени единиц информации. Это означает, что каждый из нас может запомнить всю информацию, содержащуюся в миллионах томов книг. Т.е. никто не знает границ своей памяти. Можно сказать, что любой человек в течение своей жизни использует не более одной миллиардной доли тех возможностей, которые ему предоставляет его мозг. Память – это процесс запечатления, сохранения и воспроизведения того, что человек отражал, делал и переживал. *Роль памяти:*

- память играет основную роль в процессе обучения, т.е. выполняет познавательную функцию (основной метод обучения «информационный», где основная нагрузка ложится на память);
- база психики (принимает участие в организации других психических процессов). Так считали И.П. Павлов, А.А. Ухтомский, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.И. Зинченко;
- в профессиональной деятельности (например, в работе психолога);
- в психотерапии (создание ресурсных ситуаций, работа с образами в процессе медитации и релаксации).

Процессы памяти:

– запоминание – это запечатление в сознании человека полученной информации, которая необходимым условием обогащения опыта человека новыми знаниями и формами поведения. Особое значение на данном этапе имеет процесс кодирования информации, который начинается уже на стадии сенсорной памяти, когда распознаются физические характеристики стимула. Далее он несколько углубляется во время передачи информации в кратковременную память, т.к. здесь происходит первая перегруппировка

разных элементов запоминаемого. Основной процесс кодирования происходит на стадии долговременной памяти, т.к. именно здесь осуществляется анализ и идентификация различных характеристик информации;

– сохранение (архивизация) – удержание в памяти полученных знаний в течение относительно длинного периода времени. В зависимости от того, вовлекается ли при этом эпизодическая или семантическая память, архивизация происходит по-разному. Это подразделение двух форм памяти ввел Тульвинг:

а) в эпизодической памяти хранится вся информация о различных событиях нашей жизни. Эта память автобиографична;

б) семантическая память включает все структуры, которые свойственны данной культуре и позволяют познавать мир. Здесь же хранятся правила, лежащие в основе языка и различных умственных операций. Эта форма памяти служит каркасом для событий текущей жизни, которые хранятся в эпизодической памяти. Так, благодаря семантической памяти мы знаем, что такое экзамен, друг, справедливость вообще, как понятия, но когда мы имеем дело с конкретными проявлениями этих понятий в нашей жизни, это отображается уже в эпизодической памяти.

Несмотря на различие этих двух функций памяти, они дополняют друг друга и в различной степени обе определяют, как будет организована информация для хранения в памяти.

Для долговременного хранения требуется такая организация, которая позволяла бы не только классифицировать, но и быстро извлекать информацию. Можно выделить несколько способов укладки информации в памяти – они зависят от сложности и других особенностей запоминаемого материала. Прежде всего, существуют такие формы организации памяти, которые определяются чисто внешними причинами – самой сущностью того, что следует запомнить:

– возможна пространственная организация, позволяющая установить связи и опорные точки в нашем физическом и социальном окружении. Такая организация лежит в основе построения когнитивных карт. Линейная организация позволяет найти какое – либо слово в словаре или имя в телефонной книге благодаря тому, что мы знаем алфавит. Этот же принцип дает нам возможность ориентироваться в номерах страниц в днях недели и месяцах;

– имеются формы организации произвольно формирующиеся «изнутри» ассоциативной организации, при которой мы группируем совместно элементы с какими-либо общими признаками;

– оптимальную деятельность семантической памяти обеспечивает иерархическая организация, которая зависит от большей или меньшей привычности тех или иных понятий, а также от информации, накопленной в эпизодической памяти;

– воспроизведение – это активизация закрепленного ранее содержания психики;

– узнавание – сопровождающее процессы памяти явления психики, позволяющие им более эффективно функционировать.

Виды памяти:

- импритинг – запечатление образов сразу после рождения;
- двигательная память – память на движения;
- эмоциональная память – память на переживания.

В зависимости от приемов заучивания я различаю:

- механическая память – это запоминание информации в той форме, в которой она воспринимается;
- логическая (смысловая) память – это запоминание не внешней формы, а смысла изучаемой информации;
- наглядно-образная – это память на зрительные, звуковые, осязательные, обонятельные и другие образы;
- словесно-логическая – это память на смысл изложения, его логику, на соотношение между элементами получаемой в словарной форме информации;
- эйдитическая память – это фотографическая память.

Характеристики памяти:

Память имеет свои особенности, свидетельствующие о ее эффективности:

- объем – это важнейшая интегральная характеристика памяти в целом и ее отдельных процессов, отражающая количественные показатели и возможности запечатляемой, сохраняемой и воспроизведимой человеком информации;
- быстрота – способность человека в процессе запечатления, сохранения и воспроизведения информации достигать определенной скорости ее обработки и использования;
- точность – это характеристика памяти, которая показывает способность человека в процессе запечатления, сохранения и воспроизведения информации качественно и продуктивно отражать ее основное содержание;
- длительность – важнейшая характеристика памяти человека в целом и ее процессов, свидетельствующая о ее способности удерживать определенное время в своем сознании нужную информацию. В связи с этим различают:
 - кратковременная – информация в ней хранится не долго (от нескольких минут до нескольких дней);
 - долговременная – информация в ней может сохраняться до нескольких лет или всю жизнь;
 - буферная – промежуточная память, с помощью которой информация из кратковременной переходит в долговременную память;
 - оперативная память – это сохранение материала после его запечатления на время, необходимое для выполнения задачи;
 - готовность – одна из важнейших характеристик памяти, свидетельствующая о предрасположенности человека и его сознания всегда активно использовать всю запечатленную информацию.

Физиологическая основа памяти:

Любой, вызванный внешним раздражением нервный процесс (возбуждение или торможение), не проходит для нервной ткани бесследно, оставляет в ней след в виде определенных функциональных изменений, кото-

рые облегчают течение соответствующих нервных процессов при их повторении, а также их повторное возникновение при отсутствии вызвавшего их раздражителя. Физиологические процессы в коре головного мозга те же, что и при восприятии: память требует работы тех же центральных нервных аппаратов, что и восприятие, вызванное непосредственным воздействием внешнего раздражителя на органы чувств.

Различие заключается в том, что при восприятии центральные физиологические процессы непрерывно поддерживаются раздражением рецепторов, а при памяти представляют собой лишь «следы» бывших ранее нервных процессов. С этой точки зрения в отношении физиологии памяти наибольший интерес представляет та ее функция, которая называется зрительной памятью, как самой эффективной. Она бывает 3 видов: иконическая – сенсорный (чувствующий) регистр, кратковременная и долговременная. Продолжительность хранения в сенсорном регистре всего несколько сотен миллисекунд. Если по истечении этого времени вы не сумели использовать полученную информацию, т.е. не передали ее дальше, она теряется безвозвратно. Сигналы, поступившие в кратковременную память, удерживаются более длительное время – 15-30 секунд. Это время определяется типом информации на входе. Содержимое кратковременной памяти также необратимо исчезает. В долговременной памяти может храниться сколько угодно долго.

Большое значение имеет функциональная асимметрия полушарий головного мозга, особенно их слаженное взаимодействие. Наша цивилизация со времен Аристотеля пошла по пути преимущественного развития левого, логического полушария, в результате чего большая часть человечества утратила способность использовать свое подсознание, отказавшись тем самым от важных источников информации. Но без воздействия на механизмы подсознательных процессов, без управления подсознательной сферой невозможно решить задачу дальнейшей активизации творческой деятельности и развития механизмов памяти

Взаимосвязь процесса памяти с другими психическими процессами и феноменами:

Познавательная деятельность в целом и процесс памяти в частности зависит от работы сознания и бессознательного. Особый интерес представляет бессознательное. Считается, что наше бессознательное хранит прошлый опыт предыдущих поколений, который вспоминается отдельными людьми в виде озарения, инсайта. Большая часть описанных ниже озарений происходила во время сна:

- Альберт Энштейн во сне установил взаимосвязь между пространством и временем, послужившую основой для его теории относительности;
- Карл Гаусс – закон индукции;
- Нильс Бор – структуру атома;
- Грегор Иоганн Мендель – законы наследственности;
- Александр Флеминг – пенициллин;
- А.С. Грибоедов – план комедии «Горе от ума»;
- Рафаэль Санти – образ Мадонны.

Также память связана с воображением, речью, мышлением и другими психическими процессами.

Внимание – это избирательная направленность сознания человека на определенные предметы и явления. Свойства внимания:

- концентрация – это способность человека сосредоточиться на главном в его деятельности, отвлекаясь от всего того, что находится в данный момент за пределами решаемой задачи;
- избирательность – это сосредоточение на наиболее важных предметах;
- распределение – это возможность человека иметь в сознании одновременно несколько разнородных объектов или выполнять сложную деятельность, состоящую из множества одновременных операций;
- объем – характеризуется количеством объектов или их элементов, которые могут быть одновременно восприняты с одинаковой степенью ясности и отчетливости;
- интенсивность – характеризуется относительно большой затратой нервной энергии на выполнение данного вида деятельности, в связи с этим участвующие в данной деятельности психические процессы протекают с большей ясностью, четкостью и быстротой;
- устойчивость – это его способность задерживаться на восприятии данного объекта;
- отвлекаемость – является следствием отсутствия волевого усилия и интереса к объекту или деятельности.

Виды внимания:

- преднамеренное – это внимание, которое возникает в результате сознательных усилий человека, направленных на лучшее выполнение той или иной деятельности. Оно характеризуется целенаправленностью, организованностью, повышенной устойчивостью;
- целенаправленность определяется задачами, которые человек ставит перед собой в той или иной деятельности;
- организованность – означает, что мы заранее готовимся быть внимательными к тому или другому предмету, сознательно направляем на него внимание, проявляем умение организовать необходимые для данной деятельности психические процессы;
- устойчивость – позволяет организовать работу на протяжении более или менее долгого времени. Оно связано с планированием работы.

Сосредоточенное внимание – это внимание, направленное на какой – либо один объект или вид деятельности. Подразделяется на динамическое и статическое:

- динамическим называется такое внимание, которое в начале работы характеризуется малой интенсивностью и только с помощью больших усилий человек повышает его интенсивность;
- статическое – это внимание, высокая интенсивность которого легко возникает в самом начале работы и сохраняется на протяжении всего времени его выполнения.

Непреднамеренное внимание – это внимание, вызываемое внешними причинами – теми или другими особенностями объектов, воздействующими на человека в данный момент.

Факторы, определяющие внимание:

- новизна стимула;

- сложность стимула;
- интенсивность стимула;
- динамичность объекта;
- повторение;
- потребности и интересы;
- ожидания.

Физиологические основы внимания.

Физиологически внимание обусловлено работой тех же самых центров, с помощью которых осуществляются сопровождаемые вниманием психические процессы. Но внимание означает наличие участков с повышенной и пониженной возбудимостью, взаимосвязанных в своей деятельности по закону отрицательной индукции: если в определенном участке коры головного мозга начинается сильное возбуждение, то одновременно по индукции в других участках коры, не связанных с выполнением данной деятельности, возникает торможение, затухание или даже полное прекращение нервного процесса в результате чего одни центры оказываются возбужденными, другие заторможенными. То есть внимание за счет явления доминанты обеспечивает в каждый данный момент в коре больших полушарий головного мозга участка (очага) с повышенной нервной возбудимостью, господствующего над остальными частями коры. В результате этого и осуществляется сосредоточение сознания человека на определенных предметах и явлениях. Впоследствии внимание превращается в устойчивое свойство личности – внимательность.

Свойства личности. К свойствам личности относятся темперамент, характер, задатки и способности. Темперамент – это характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, т.е. темпа, ритма и интенсивности отдельных психических процессов и состояний. В классификации Павлова темперамент приравнивается к типу нервной деятельности. Изучая три основных параметра процессов возбуждения и торможения (сила – слабость, подвижность – инертность, уравновешенность – неуравновешенность) И.П. Павлов установил 4 основных типа нервной системы, из которых 3 сильных и один слабый:

- сангвиник – сильный, уравновешенный, подвижный;
- флегматик – сильный, уравновешенный, инертный;
- холерик – сильный, неуравновешенный, подвижный;
- меланхолик – слабый.

В настоящее время в рамках клинической психологии под темпераментом понимается совокупность динамических особенностей психической деятельности. К параметрам, с помощью которых возможна диагностика темперамента, относятся:

- эмоциональность;
- скорость мышления;
- скорость двигательных действий;
- общительность.

В параметр темперамента *эмоциональность* включается понятие скорости появления эмоциональной реакции, аффекта или переживания после начала действия раздражителя или появления значимой ситуации,

преобладающая модальность эмоций, преобладающая и типичная степень выраженности эмоциональных переживаний – длительность, стабильность, лабильность. Эмоциональность является одним из важных диагностических параметров клинической оценки типов темперамента. Внешне эмоциональность проявляется такими альтернативными качествами как:

- впечатлительность – эмоциональная холодность (отличающиеся по глубине переживаний);
- эмоциональная возбудимость – эмоциональная невозбудимость (отличие по скорости появления аффекта);
- эмоциональная стабильность – эмоциональная лабильность (отличается по длительности сохранения эмоционального переживания одной модальности).

Вторым параметром темперамента является *скорость мышления*. Дан- ный параметр в клинике оценивается на основании скорости появления ассоциаций («быстрота ума») и скорости речи (имеется в виду стиль речи). О них можно судить по скорости ответов на поставленные вопросы и скорости проговаривания слов и фраз. Выделяются люди, скорость мышления которых высокая и низкая («тугодумы»). Особенности мышления затрагивают лишь количественный показатель, а качественные (целенаправленность, продуктивность) в расчет при оценке типов темперамента не берутся.

Скорость двигательных действий отражает сенсомоторную реактивность, характеризующуюся быстротой появления ответа на раздражитель. На основании сенсомоторной реактивности выделяют лиц, у которых отмечаются средние показатели, а также превышающие их или наоборот ниже. Внешне это проявляется быстродействием или наоборот медлительностью. Некоторые ученые относят к параметрам темперамента, сходным с параметром скорости двигательных актов, активность человека, проявляющуюся частотой и выраженностью обыденной деятельности и готовности начать ее (импульсивность). Показателями является активность – пассивность.

Общительность – это выраженность субъективной или объективной направленности на общение, считается пограничным феноменом психической индивидуальности. С одной стороны, она входит в структуру темперамента и является биологически опосредованной, с другой стороны, на процессе формирования общительности сказывается характер воспитания. По данному параметру выделяют общительных людей (экстравертов) и замкнутых (интровертов). В рамках свойств темперамента их отличают не качественные, а количественные параметры, к которым относится направленность и выраженность.

С.Л. Рубинштейн считал наиболее важными свойствами темперамента человека впечатлительность и импульсивность, которые включают в себя все выше перечисленные параметры. Впечатлительность равнозначна эмоциональности, а импульсивность близка по смыслу с другими темпераментами, т.к. характеризуется силой побуждения, а также скоростью, с которой они овладевают моторной сферой и переходят в действие и устойчивостью, с которой они сохраняют свою действенную силу. Используя свойства впечатлительности и импульсивности, можно достаточно точно описать и диагностировать различные типы темперамента.

Характер – это совокупность индивидуальных, сложившихся в процессе социализации и ставших устойчивыми стереотипов поведения, штампов эмоциональных реакций, стиля мышления, зафиксированная в привычках и манерах системы взаимоотношений с окружающими. Гармоничные черты характера – это совокупность индивидуально – психологических стереотипов поведения, способствующих гармонизации обыденных межличностных взаимоотношений и избеганию межличностных и внутриличностных конфликтов. Параметрами гармоничного характера являются:

- адаптивность;
- самоактуализация.

Адаптивность – характеризуется успешностью приспособления человека к различным ситуациям, их изменению, а также эмоциональному принятию окружения. К параметрам адаптивности относят:

- реализм в восприятии окружающей действительности (перцептивная составляющая);
- желание человека адаптироваться к окружающей обстановке (мотивационная составляющая);
- способность адаптироваться – «принимать» окружающих такими, какие они есть (регулятивная составляющая).

Составляющими самоактуализации являются также перцептивная, мотивационная и регулятивная составляющая. А. Маслоу отмечал, что важными свойствами самоактуализации являются:

- спонтанность;
- простота;
- автономность.

Проявления черт характера весьма разнообразны. Особый интерес представляет заострение каких – либо черт характера вследствие чего образуются акцентуации характера. Акцентуация является крайним вариантом нормы, но у человека появляется повышенная чувствительность, уязвимость к одним стрессогенным факторам при устойчивости к другим.

Задатки и способности. Способности не сводятся к знаниям умениям и навыкам, но обеспечивают и объясняют их быстрое приобретение и эффективное использование на практике. Классификация способностей:

- общие – определяют успешность в самых различных видах деятельности (к ним относятся интеллект, совершенная речь, точность ручных движений);
- специальные – определяют успехи в специфических видах деятельности (музыка, рисование, математика, литература, спорт).

Общие и специальные способности подразделяют на элементарные и сложные:

– к общим элементарным способностям относятся способности ощущать, воспринимать, запоминать, мыслить, говорить, воображать и переживать. Каждое элементарное проявление этих способностей является соответствующим психическим действием, выполняемым с различным успехом: сенсорное, мыслительное, волевое. В результате упражнения может стать соответствующим навыком;

– специальные элементарные способности – предполагают определенную качественную выраженнуюность каких – либо сторон психических

процессов: глазомер, музыкальный слух, высокая чувствительность обоняния, словесно – логическая память, критичность мышления. Специальные элементарные способности развиваются на основе соответствующих задатков в процессе обучения;

– общие сложные способности – это способности к общечеловеческим видам деятельности – труду, учебе, игре, общению друг с другом;

– специальные сложные способности (математические, конструкторско-технические, музыкальные, художественные организаторские) являются способностями к определенным профессиям, возникшим в процессе истории человеческой культуры. Эти способности обычно называют профессиональными. От них зависит качество профессиональной деятельности. Описание данных способностей находит место в профессиографиях – описаниях профессий с точки зрения требований, предъявляемых ими к человеку. Часть профессиограммы составляет психограмма – краткая сводка требований, предъявляемых к психике человека как перечень необходимых профессиональных способностей.

Классификация специальных сложных способностей:

– художественные (музыка, живопись);
– психомоторные (умение владеть своим телом – спортсмены, танцовы);

– способности социального характера (умение устанавливать контакт с разными людьми – психологи, менеджеры, организаторы);
– интеллектуальные способности общего характера – могут проявляться в различных сферах человеческой деятельности.

Сочетание различных высокоразвитых способностей называют одаренностью. Талант – более высокий уровень развития способностей. Наивысший уровень развития способностей – гениальность. Проблема талантливости и гениальности волнует многих ученых. Проводились многочисленные исследования, и было установлено, что и у обычного человека и у гения одинаково задействована одна миллиардная доля возможностей. Поэтому можно предположить, что отличие между гением и обычным качеством.

Задатки способностей: в основе способностей лежат задатки. Под задатками понимаются первичные, природные (биологические) особенности, с которыми человек рождается и которые созревают в процессе его развития. Они определяются врожденными анатомическими и физиологическими особенностями строения тела, двигательного аппарата, органов чувств, нейродинамическими свойствами мозга, особенностями функциональной асимметрии полушарий мозга. Задатки не заключают в себе способностей и не гарантируют их развития. Они могут превратиться или не превратиться в способности в зависимости от воспитания или деятельности человека. При отсутствии данных факторов большие задатки не станут способностями, а при их наличии даже из небольших задатков могут развиться способности достаточно высокого уровня.

Факторы, влияющие на развитие способностей:

– биологический (генетический) – однако не означает, что способности передаются по наследству;

- психологический – это личностные особенности индивида;
- социально-личностные особенности.

Физические упражнения нацелены на концентрацию внимания, восприятие учебного материала, предупреждение и снятие умственного утомления, поддержание работоспособности. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности:

- укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма;
- развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростных, силовых и координационных;
- воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей;
- воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга;
- воспитание морально-волевых качеств и свойств личности, оптимизация самооценки, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.

Физкультурно-оздоровительная деятельность благотворно влияет как на все системы и органы человеческого организма, так и на психоэмоциональное состояние и здоровье.

Влияние на дыхательную систему и кровь:

- увеличивает объем легких;
- укрепляет мышцы, задействованные в процессе дыхания;
- улучшает свойства легких, касающихся процесса усвоения кислорода;
- улучшает процесс транспортировки кислорода красными кровяными тельцами;

Влияние на сердечно-сосудистую систему:

- укрепляет сердечную мышцу;
- увеличивает возможности сердца, связанные с процессом накачивания;
- снижает кровяное давление;
- оптимизирует работу сердца, что проявляется в снижении ЧСС (пульса);
- снижает риск инфарктов и инсультов;
- повышает эластичность сосудов;
- является профилактикой тромбоза (образование красных кровяных сгустков).

Влияние на опорно-двигательный аппарат:

- увеличение мышц;
- укрепление мышц спины и живота, что является профилактикой сколиоза, остеохондроза;
- делает сухожилия и связки более эластичными;
- улучшает структуру костной ткани, что является профилактикой артритов (воспаление суставов), артрозов (разрушение суставов), остеопороза (уменьшение плотности костной ткани и как следствие повышение ломкости костей).

Влияние на выделительную систему:

- улучшает перистальтику кишечника;
- улучшает функцию почек;
- улучшает функцию мочевого пузыря.

Влияние на нервную и иммунную систему:

- улучшает координацию движений;
- улучшает сон;
- улучшает кровоснабжение мозга.
- укрепляет иммунитет.

Влияние на эндокринную систему:

- понижает уровень сахара;
- снижает уровень гормонов стресса: адреналина, кортизола и окситоцина;
- способствует выработке эндорфинов (гормонов радости), серотонина (гормон радости), мелатонина (гормон сна, красоты и долголетия);
- улучшает функцию всех эндокринных желез.

Влияние на психоэмоциональное развитие личности:

- улучшает настроение;
- развивает уверенность в себе, повышает самооценку;
- способствует осознанности и ощущению «здесь и сейчас»;
- развивает волевые качества: дисциплинированность, самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, смелость и т. д.;
- способствует развитию произвольного внимания, произвольного запоминания;
- повышает умственную работоспособность, улучшает мыслительные процессы;
- способствует развитию гармоничных черт характера;
- посредством средств физической культуры можно нивелировать (сгладить) нежелательные проявления типов темперамента;
- способствует гармоничному развитию личности в целом.

6.2. Современные физкультурно-оздоровительные технологии

Физическая культура в системе высшего образования должна опираться на новые технологии преподавания, обеспечивающие профессиональную психофизическую готовность. Технологический подход к профессионально-прикладной физической подготовке студентов в вузе должен обеспечивать формирование в процессе обучения профессионально важных качеств, прикладных знаний, умений и навыков, которые помогут быстро адаптироваться к производственным условиям и повысить уровень профессиональной надежности.

Новая система образования должна опираться на новые технологии преподавания, составляющие фундамент профессиональной психофизической готовности студентов. Г.М. Соловьев отмечает, что образовательная технология включает в себя три основных составляющих: *информационную*, включающую концепцию и принципы на которые опирается система (научность, доступность, перспективность, последовательность,

трансформация стратегий); *инструментальную* (орудия труда, условия, программное и учебно-методическое обеспечение, учебные помещения); *социальную* (кадры, их готовность к реализации цели).

Все три составляющие технологии взаимосвязаны и взаимообусловлены: изменение одной из них требует изменения двух других. Совершенствование преподавания по новым информационным технологиям и внедрение их в процесс обучения позволяет студентам играть более активную роль в процессе обучения, а преподавателям иметь обратную связь. Задачи обучения:

- удовлетворение потребностей государства в качественно подготовленных и здоровых специалистах;
- восполнение потребностей специалистов, уровня их самосознания;
- повышение качества подготовки кадров;
- повышение профессиональной мобильности;
- усиление индивидуализации обучения и активизация познавательной деятельности.

Физическая культура и спорт присутствует в жизни каждого, будь то просто ходьба на работу или вечерние занятия танцами. Любому индивиду хочется хорошо выглядеть, контролировать состояние своего организма и быть уверенным в себе. Кто-то отправляется заниматься пилатесом, кто-то не расстается с гантелями, а кто-то просто каждое утро бегает. Однако есть такое направление фитнеса, которое позволяет развивать в себе силу, скорость, гибкость и выносливость одновременно. Тренировки по системе кроссфит объединяют упражнения из различных видов спорта, что позволяет гармонично развивать свое тело и укреплять здоровье.

Что такое кроссфит? CrossFit – слово английского происхождения. Cross – пересекать, совмещать, форсировать. Fit – в хорошей форме, сильный, здоровый. Кроссфит – это широкое понятие. В общем и целом, кроссфит – это программа тренировок, комплекс фитнес упражнений, разработанный для проработки всех мышечных групп, воспитания силы и выносливости. Кроссфит появился тогда, когда стала острая необходимость тренировки, подходящей для любого вида спорта и людей, различного уровня подготовки. Он использует методику, включающую в себя приемы различных спортивных направлений:

- тяжелая атлетика;
- легкая атлетика;
- гимнастика;
- пауэрлифтинг;
- бодибилдинг.

Кроссфит – это высокointенсивные тренировки, включающие различия по технике упражнения, что позволяет прорабатывать все группы мышц. За отведенное время человек должен выполнять несколько упражнений по кругу, чтобы повторить каждое 3-4 раза. Это позволяет развивать дыхательную систему, усиливать нагрузку на сердце и максимально нагружать мышечные ткани. Это высокointенсивная физкультура, потому что в результате осуществления данной методики на практике происходит преодоление адаптации человеческого организма к тренировкам и достигается, таким образом, продолжительный прогресс.

В отличие от других видов спорта кроссфит не является монотонным. По данной причине у него нет шансов быстро, да и вообще в принципе надо есть выполняющему приемы лицу. Для него характерны вариативность и разнообразие. Хорош этот вид фитнеса тем, что для него не обязательно записываться в спортзал, иметь какую-то определенную физическую подготовку или данные. Для тренировок можно использовать любое время, оборудование и местность – полная свобода выбора. Важно запомнить, что при обилии вариантов, чем наполнить свой тренинг, кроссфит – это вид спорта, который объединяет различные направления, то есть вы не можете только приседать или заниматься на турнике, так как это не воркаут и не занятие по похудению. Если хотите заниматься именно кроссфитом, то будьте готовы выполнять упражнения из паузерлифтинга, гимнастики, тяжелой атлетики, единоборств и прочих видов спорта.

Цель кроссфита не только в том, чтобы улучшить общую физическую подготовку, развить основные физические качества: скорость, гибкость, силу, ловкость и выносливости, но и сделать вас более активным. Соревнования по кроссфиту являются мощной мотивацией для приверженцев этого вида фитнеса. Программы для кроссфита могут включать самые разные упражнения – все зависит от уровня физической подготовленности тренирующегося. Это могут быть обычные приседания, отжимания, бег на месте. Более спортивный человек может выполнять выпады, упражнения со штангой и выпрыгивания вверх. Это комплексы упражнений, среди которых есть и те, что рассчитаны на детей, девушки, активных пенсионеров и профессиональных спортсменов.

Упражнения, предлагаемые в рамках кроссфит-программы, классифицируют на *три группы*. *Первая группа* подразумевает выполнение движений с отягощением, то есть тяги и жимы гантелей, гирь, штанги, а также становая тяга, приседания и пр. *Вторая группа упражнений* делает упор на работу с собственным весом – при помощи отжимания от пола, подтягиваний на турнике и т.п. *Третья группа* включает движения для развития выносливости сердечной мышцы: плавание, бег на коротких дистанциях и пр. Главная особенность приемов, осуществляемых в кроссфите, заключается в задействовании в движение как можно большего числа мышц одновременно.

Начинать занятия можно, как в зале, так и дома. Правила кроссфита:

- первые тренировки делятся не более 20 минут;
- заниматься нужно через день;
- во время тренировки не следует пить воду, сделайте это через 15 минут после ее завершения;
- составленная программа тренировок для кроссфита не должна меняться чаще, чем раз в 4-6 недель;
- в одной тренировке должно быть 4 упражнения: одно на ноги, второе тянущего характера (тяга штанги), третье основано на рывке (подтягивание на перекладине), а четвертое – это кардионагрузка. Они должны повторяться по кругу не менее 4-х раз – очень важно уложиться в отведенные 20 минут. В кроссфите очень важно сокращать время отдыха. Изначально можно несколько секунд отдохнуть между циклами, но в идеале вы должны разработать свои легкие настолько, чтобы сохранять более-менее спокойное дыхание на протяжении всей тренировки.

Главная задача в кроссфите – это уместить в одно занятие как можно больше повторов упражнений. Нельзя увеличивать время, можно только ускорять и улучшать технику их выполнения. Не забывайте делать качественную разминку перед кроссфит упражнениями, а также после них растяжку. В неделю должно быть как минимум 3 разные тренировки, которые нужно повторять по кругу. Усложнять их можно увеличением рабочих весов, использованием медбола или дополнительных движений в упражнении. Количество повторов каждого упражнения от 5-ти до 15-ти, в зависимости от физической подготовки тренирующегося. Базовые упражнения кроссфита не должны вызывать тяжести и жжения в мышцах.

Можно выделить 3 варианта построения нагрузок:

- без учета времени;
- выполнение большего количества работы в одно и то же время;
- сокращение времени на выполнение одной и той же работы.

Программа тренировок №1.

Необходимо выбрать несколько упражнений, например: 10 подтягиваний, 10 отжиманий, 20 прыжков и выполнять их по очереди. После выполнения этих упражнений (1 круга) можно немного отдохнуть (15-20 секунд) и снова начинать выполнять те же упражнения. Обычно выполняют 4-6 кругов (раундов). Главное помнить об одном правиле: чем больше упражнений на один круг, тем меньше кругов выполнять, и наоборот, меньше упражнений – больше раундов.

Программа тренировок № 2.

В данном способе нужно выполнять как можно больше раундов за определенное время. Например, за 20 минут выполнить как можно больше полных раундов. Этот способ более сложный, так как жестче привязан ко времени. Критерием прогресса в этом варианте является увеличение количества полных кругов за одно и то же время. Страйтесь выбирать разумное количество повторений в каждом подходе. Вашей целью является сделать не как можно больше повторений, а как можно больше подходов.

Программа тренировок № 3.

У вас есть общее количество повторений, которое нужно сделать, и тут не важно, сколько кругов вы сделаете или сколько повторений в каждом подходе будет. Главное – выполнить всю сумму запланированных повторений. Но также разбивайте все повторения по подходам рационально, ведь выполнять нужно их быстро, не теряя драгоценного времени.

В кроссфите необходимо выполнять мультисуставные упражнения, которые действуют различные группы мышц. Желательно не ставить рядом упражнения, которые действуют одни и те же группы мышц, потому что это сильно замедлит продвижение к остальным упражнениям из-за закисления этой мышечной группы.

Выделяют 4 типа упражнений:

- «толкающие» (отжимания, брусья, жим штанги);
- «тянущие» (подтягивания и любые тяги);
- «ноги» (выпады, прыжки, приседания);
- «кардио» (бег, скакалка, велосипед).

Постоянно чередуйте упражнения, не выполняя подряд упражнения из одного раздела. Кроссфит имеет огромное множество упражнений, приемов и их вариаций. Но изначально их было не так много. Есть несколько основных упражнений, которые составляют костяк Кроссфит тренировок. *Гимнастические (G)* включают различные движения с собственным весом, примерами которых могут быть всевозможные подтягивания, отжимания на брусьях и прочее. Чаще всего они применяются в легкой атлетике и дворовом спорте под названием Street Workout.

Приседания – они могут быть разнообразные (на двух ногах, на одной ноге, с расставленными широко ногами и т.д.).

Разгибание спины – ноги закреплены, бедра упираются в опору, спина в свободном состоянии, руки за головой. Спина поднимается из положения 90 градусов, в одну линию с ногами и обратно.

Запрыгивание – из положения на корточках, спортсмен запрыгивает на импровизированный пьедестал, а затем спрыгивает обратно.

Бёрпи – упражнение, похожее на привычное для нас отжимание от пола, только после каждого отжимания необходимо подтянуть ноги к груди, из этого положения выпрыгнуть вверх, при этом совершая хлопок руками над головой.

Отжимания вниз головой – подходим к стене, делаем упор на руки, ногами отываемся от земли и прижимаем их к стене. В таком положении делаем отжимания, касаясь пола головой.

Выпады – спортсмен из положения стоя делает широкий шаг вперед, затем возвращается обратно. Опорная нога должна почти касаться пола, а нога выпадающая, должна сгибаться не более чем на 90 градусов.

Уголок – на брусьях, кольцах или другой опоре на выпрямленных руках. Поднять прямые ноги параллельно полу и удерживать их в таком положении несколько секунд. Можно выпрямлять по одной ноге. Торс должен составлять с ногами угол в 90 градусов.

Подтягивание на кольцах – удерживая в руках гимнастические кольца, поднять свое тело руками до упора 90 градусов, затем резко сделать выпад вверх, выпрямив руки. Вернуться в положение согнутых локтей, опуститься на пол.

Отжимания на брусьях – удерживая вес тела на руках, согнутых в локтях параллельно полу, резко выпрямить руки, затем вернуться в исходное положение. Спина должна быть перпендикулярно полу и не отклоняться.

Лазание по канату – руками и ногами упираясь в канат и обхватывая его, отталкиваться и подниматься вверх по канату.

Подтягивание на перекладине – привычные для нас подтягивания на турнике, когда из висячего положения, усилием рук тело подтягивается вверх.

К группе многоструктурных упражнений (M) относятся так называемые «кардиоупражнения»: бег, плавание, прыжки через скакалку, гребля, езда на велосипеде и др.

Кросс-бег – быстрый бег туда – обратно, когда спортсмен курсирует между расстоянием от 100 метров до 1 км.

Гребля – используется тренажер, по технике выполнения напоминающий греблю веслами на лодке. Преодолеваются расстояния от 500 до 2000 метров.

Прыжки через скакалку – это упражнение знает даже ребенок. Единственное отличие этого упражнения в Кроссфите, в том, что прыжок делается более затяжной, чтобы успеть прокрутить скакалку вокруг себя дважды. При этом приходится сильнее отталкиваться и выше прыгать.

Комплекс упражнений для работы без учета времени.

Здесь несколько упражнений из группы G: подтягивания, отжимания и прыжки. Каждый трисет должен сопровождаться 10-ю повторами подтягиваний, 20-ю повторениями отжимания от пола и 20-ю прыжками. Весь этот большой подход из 3-х упражнений мы делаем без отдыха (если программа слишком тяжелая, можно снизить каждое из движений на 5 повторений либо разбить подход на 2 части). Всего делаем 3-6 подходов. Это одна из самых банальных, но при этом наиболее действующих схем, ведь она заставляют работать 3 крупные мышечные группы (ноги, грудь и спину).

Тем не менее, если вы чувствуете, что нагрузка слишком слабая, к тренировке можно добавить еще 2-3 упражнения, снизив количество подходов до 3-4-х. Этими упражнениями могут быть: отжимания на брусьях, подъем ног на пресс, вис на перекладине, приседания (можно с гантелями) и различные кардиоупражнения (бег, прыжки со скакалкой и прочее). Как и ранее, в одном упражнении следует делать по 10-20 повторений. Можете разбить все 5-6 упражнений на 2 подхода, но не совмещать 2 упражнения, которые задействуют одну и ту же мышечную группу (не делайте вместе отжимания от пола и отжимания на брусьях, прыжки и приседания и т. п.).

Комплекс упражнений на выполнение большего количества работы в одно и то же время.

5 подходов по 5 упражнений: приседания со штангой (10 повт.); жим штанги лежа (10 повт.); тяга штанги в наклоне (10 повт.); отжимания от пола (10 повт.); 30 секунд со скакалкой (либо 10 повт. «бурпи»). Как мы уже говорили ранее, не совмещайте в одном подходе упражнения, заставляющие работать одну и ту же группу мышц. Чтобы было понятнее, выделим такие группы: «толкающие» (всевозможные отжимания, жимы штанги лежа и стоя и т. д.); «тянущие» (различные тяги и подтягивания); «ноги» (выпады, приседания и т. д.); «кардио» (бег, велосипед, прыжки на скакалке и т. д.). Всегда совмещайте упражнения из 2-х разных групп.

Упражнения, направленные на выполнение всей суммы запланированных повторений.

Приседания с гантелями (20 повт.) / Тяга гантелей в упоре (10 повт.). Разношки с гантелями (15 повт. на каждую сторону). Бурпи (10 раз) / Медвежья проходка. Ситап-пресс (15-20 повт.). И для вариативности: Жим штанги лежа (10-15 повт.). Переход в планку на прямых руках, с упором в платформу (10 повт.). JUMP «Разножка на ступе» (15 повт. на каждую). Подъем коленей сидя (V-подъем) (15 повт.).

Основные правила и принципы кроссфита. Чтобы достичнуть высоких результатов, занимаясь по рассматриваемой спортивной методике, следует придерживаться определенных рекомендаций, адресованных любителям системы специалистами. Начнем с основных принципов кроссфита.

Принцип цикличности предполагает движение по кругу, то есть, выполнив по порядку упражнения комплекса, вы повторяете все с начала.

Принцип осуществления приемов подразумевает, что упражнения, составляющие комплекс, выполняются на время или конкретное число раз. Комплекс нужно проработать, например, 3-4 раза либо каждый прием из него максимальное количество раз за 30 секунд. Надо сказать, что количество комплексов в составе каждой тренировки индивидуально, а циклы и движения не разделены периодами отдыха.

Принцип вариативности представляет собой необходимость проработки новых комплексов упражнений, чередуя их. Монотонный комплекс, образованный единственным приемом, нужно выполнять ежедельно. Это делается для тренировки конкретной мышечной группы.

Правила кроссфит-занятий:

- контролируйте ЧСС, для чего пользуйтесь качественным пульсометром;
- избегайте однобоких комплексов, направленных на ежедневное развитие одной и той же группы мышц;
- выполняйте разминку и заминку, соответственно, до и после тренировки;
- в разминку включайте кардио-упражнения;
- старайтесь заниматься правильно во избежание травмы;
- занимайтесь где угодно: дома, на свежем воздухе, в спортзале;
- упражнения, комплексы нужно выполнять регулярно, и вы обязательно улучшите свою физическую форму.

Дыхательная гимнастика Стрельниковой – уникальный оздоровительный метод, созданный несколько десятилетий назад. Не имеет ограничений, можно заниматься в любом возрасте и при любом состоянии здоровья. Дыхательная гимнастика включает в себя 11 упражнений:

«Ладошки»: исходное положение – встаньте прямо, согните руки в локтях и «покажите ладони зрителю». Делайте шумные, короткие вдохи носом и одновременно сжимайте ладони в кулаки. Вдох носом – активный, выдох через рот – абсолютно пассивный, неслышный. Упражнение «Ладошки» можно делать стоя, сидя и лежа.

«Погончики»: исходное положение – встаньте прямо, кисти рук сожмите в кулаки и прижмите к животу, на уровне пояса. В момент вдоха резко толкайте кулаки вниз к полу. Затем кисти рук возвращаются в исходное положение. Выше пояса кисти не поднимать. Упражнение «Погончики» можно делать стоя, сидя и лежа.

«Насос» («Накачивание шины»): исходное положение – встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч, руки вдоль туловища. Сделайте легкий поклон (руками тянуться к полу, но не касаться его) и одновременно – шумный и короткий вдох носом (во второй половине поклона). Вдох дол-

жен кончиться вместе с поклоном. Слегка приподняться, но не выпрямляться, и снова поклон и короткий, шумный вдох «с пола». Поклоны делаются ритмично и легко, низко не кланяйтесь, достаточно поклона в пояс. Спина круглая, а не прямая, голова опущена.

Упражнение «Насос» можно делать стоя и сидя. Ограничения: при травмах головы и позвоночника; при многолетних радикулитах и остеохондрозах; при повышенном артериальном, внутричерепном и внутрглазном давлении; при камнях в печени, почках и мочевом пузыре – низко не кланяйтесь. Поклон делается едва заметно, но обязательно с шумным и коротким вдохом через нос. Выдох делается после каждого вдоха (пассивно) через рот, но не открывайте его широко. Упражнение «Насос» очень результивное, часто останавливает приступы бронхиальной астмы, сердечный и приступ печени.

«Кошка»: встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч (ступни ног не должны отрываться от пола). Сделайте танцевальное приседание и одновременно поворот туловища вправо – резкий, короткий вдох. Затем такое же приседание с поворотом влево и тоже короткий, шумный вдох. Выдохи происходят между вдохами сами, непроизвольно. Колени слегка сгибайте и выпрямляйте (приседание легкое, пружинистое, глубоко не приседать). Руками делайте хватательные движения справа и слева на уровне пояса. Спина абсолютно прямая, поворот – только в талии. Упражнение «Кошка» можно делать сидя и лежа (в тяжелом состоянии).

«Обними плечи» (вдох на сжатии грудной клетки): встаньте прямо, руки согнуты в локтях и подняты на уровень плеч. Бросайте руки навстречу друг другу до отказа, как бы обнимая себя за плечи. И одновременно с каждым «объятием» резко «шмыгайте» носом. Руки в момент «объятия» идут параллельно друг другу, а не крест-накрест, ни в коем случае их не менять (при этом все равно, какая рука сверху – правая или левая). Широко в стороны не разводить и не напрягать. Освоив это упражнение, можно в момент встречного движения рук слегка откидывать голову назад – «вдох с потолка».

Упражнение «Обними плечи» можно делать стоя, сидя и лежа. Ограничения: сердечникам с ИБС, врожденными пороками, перенесенным инфарктом – в первую неделю тренировок не делать данное упражнение. Начинать его нужно со второй недели вместе с другими упражнениями гимнастики Стрельниковой. В тяжелом состоянии надо делать не по 8 вдохов-движений, а по 4 или даже по 2, затем отдых 3-5 секунд и снова 2 или 4 вдоха-движения. Женщинам, начиная с шестого месяца беременности в упражнении «Обними плечи» голову назад не откидывать, выполнять упражнение только руками, стоя ровно и смотря прямо перед собой.

«Большой маятник» («Насос» + «Обними плечи»): встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Наклон вперед, руки тянутся к полу – вдох. И сразу без остановки, слегка прогнувшись в пояснице наклон назад – руки обнимают плечи – и тоже вдох. Кланяйтесь вперед – откидывайтесь назад, вдох «с пола» – вдох «с потолка». Выдох происходит в промежутке между вдохами сам, не задерживайте и не выталкивайте выдох. Упражнение «Большой маятник» можно делать также сидя. Ограничения: при

остеохондрозе, травмах позвоночника и смещениях межпозвонковых дисков, упражнение «Большой маятник» делайте, ограничивая движения: слегка кланяясь вперед и почти не прогибаясь при наклоне назад.

«Повороты головы»: встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Поверните голову вправо – сделайте шумный, короткий вдох с правой стороны. Затем поверните голову влево – «шмыгните» носом с левой стороны. Посередине голову не останавливать, шею не напрягать, вдох не тянуть. Выдох должен совершаться после каждого вдоха самостоятельно, через рот.

«Ушки»: встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Слегка наклоните голову вправо, правое ухо идет к правому плечу – шумный, короткий вдох. Затем слегка наклоните голову влево, левое ухо идет к левому плечу – тоже вдох. Смотреть надо прямо перед собой. Вдохи делаются одновременно с движениями. Выдох должен происходить после каждого вдоха (не открывайте широко рот).

«Маятник головой»: встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Опустите голову вниз (посмотрите на пол) – резкий, короткий вдох. Поднимите голову вверх (посмотрите на потолок) – тоже вдох. Выдох должен успевать «уходить» после каждого вдоха. Не задерживайте и не выталкивайте выдох (он должен уходить через рот, не видно и не слышно, в крайнем случае – тоже через нос). Ограничения: при травмах головы, вегетососудистой дистонии, эпилепсии; при повышенном артериальном, внутриверепном и внутриглазном давлении; остеохондрозе шейно-грудного отдела позвоночника – не делайте резких движений головой в упражнениях «Повороты головы», «Ушки», «Маятник головой». Поворачивайте голову чуть-чуть, но обязательно шумно «шмыгайте» носом. Делайте эти упражнения, сидя, а «Повороты головы» и «Ушки» можно даже лежа.

«Перекаты»:

а) исходное положение: левая нога впереди, правая сзади. Вся тяжесть тела на левой ноге, нога прямая, корпус тоже. Правая нога согнута в колене и отставлена назад на носок, чтобы не потерять равновесие (но на нее не опираться). Выполните легкое танцевальное приседание на левой ноге (нога в колене слегка сгибается), одновременно делая короткий вдох носом (после приседания левая нога мгновенно выпрямляется). Затем сразу же перенесите тяжесть тела на отставленную назад правую ногу (корпус прямой), и тоже на ней присядьте, одновременно резко «шмыгая» носом (левая нога на носке, для поддержания равновесия, согнута в колене, но на нее не опираться). Снова перенесите тяжесть тела на стоящую впереди левую ногу;

б) исходное положение: правая нога впереди, левая сзади. Повторите упражнение с другой ноги. Упражнение «Перекаты» можно делать только стоя.

«Шаги»:

а) «передний шаг»: исходное положение: встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Поднимите левую ногу, согнутую в колене, вверх, до уровня живота (от колена нога прямая, носок тянуть вниз, как в балете). На правой ноге в этот момент сделайте легкое танцевальное приседание и короткий, шумный вдох. После приседания обе ноги должны обязательно на одно мгновение принять и.п. Затем поднимите правую ногу, согнутую

в колене, а на левой слегка присядьте, и шумно «шмыгните» носом. Надо обязательно слегка присесть, тогда другая нога легко поднимется вверх до уровня живота. Корпус прямой. Можно одновременно с каждым приседанием и поднятием согнутого колена, делать легкое встречное движение кистей рук на уровне пояса. Упражнение «передний шаг» можно делать стоя, сидя и даже лежа;

б) «Задний шаг»: исходное положение то же. Отведите левую ногу, согнутую в колене, назад, как бы хлопая себя пяткой по ягодицам. На правой ноге в этот момент слегка присядьте и шумно «шмыгните» носом. Затем обе ноги на одно мгновение верните в и.п. – выдох сделан. После этого отводите назад согнутую в колене правую ногу, а на левой делайте легкое танцевальное приседание.

Метод Бутейко – это научное открытие, научное изобретение, а сегодня – это передовая медицинская технология, основанная на сложной поэтапной безлекарственной нормализации функции дыхания, что позволяет успешно бороться с такими заболеваниями, как бронхиальная астма, аллергия, высокое артериальное давление, высокий холестерин и многими другими. В 1952 году К.П. Бутейко впервые в медицине заявляет о существовании болезни глубокого дыхания и создает теорию ее развития. Оказалось, что при развитии многих заболеваний, таких как бронхиальная астма, аллергия, бронхиты, увеличение аденоидов у детей, частые простуды, гипертония, хроническая усталость и ряда других, имеет место общая закономерность – глубокое дыхание, то самое шумное, глубокое, часто через открытый рот дыхание, так хорошо заметное со стороны, и чем глубже дыхание, тем тяжелее протекает болезнь.

По наличию общего признака развития К.П. Бутейко объединил ряд заболеваний в одну группу под названием «болезнь глубокого дыхания». Глубокое дыхание вызывает дефицит CO_2 , клеточную и тканевую гипоксию (дефицит кислорода – O_2), нарушение обмена веществ, иммунитета и развитие компенсаторных реакций со стороны функциональных систем организма, которые мы наблюдаем как хорошо известные заболевания – спазм бронхов, спазм сосудов, высокий холестерин и т.д. Глубокое дыхание имеет название – гипервентиляция легких, о вреде которое хорошо известно в медицинской науке.

Болезнь глубокого дыхания характеризуется избыточной вентиляцией легких, шумным и заметным дыханием, а проявляется она у каждого человека по-своему: это может быть высокое артериальное давление, или аллергическая реакция на что-то, или перекрытие дыхательных путей и приступ удушья и так далее. Привычные нам болезни – аллергия, гипертония, астма, бронхит – оказались всего лишь проявлениями (симптомами) болезни глубокого дыхания. К.П. Бутейко говорил, что болезнь глубокого дыхания объединяет около 150 заболеваний, и проявляется глубокое дыхание у человека симптомами этих 150 заболеваний.

Для начала важно усвоить основной принцип гимнастики по Бутейко: в течение 2-3 секунд нужно сделать неглубокий поверхностный вдох, а в последующие 3-4 секунды – выдох. Постепенно пауза между вдохами должна увеличиваться, поскольку именно в этот период организм человека отдыхает. При этом важно смотреть вверх и не обращать внимание

на возможное временное ощущение нехватки воздуха. К.П. Бутейко разделил свои комплексы дыхательных упражнений *на два типа: первый* – это простое предотвращение гипервентиляции легких, и *второй* – когда эти же упражнения сочетаются с определенной физической нагрузкой, что позволяет существенно ускорить процесс повышения уровня углекислого газа в организме. Но важно понимать, что пациентам с тяжелой формой бронхиальной астмы второй тип упражнений строго противопоказан.

Далее, несмотря на то что выполнять упражнения можно в любом месте и в любое время, все-таки лучше, если занятиям будет уделяться одно и то же время на протяжении суток. Оптимальный вариант расписания занятий следующий: 00.00 часов, 04.00, 08.00, 12.00, 16.00 и 20.00. Основная задача – добиться паузы между вдохами в 50-60 секунд.

Дыхательные упражнения по Бутейко:

1 упражнение – нужно постараться задержать вдох, до появления чувства нехватки воздуха и как можно дольше оставаться в этом состоянии, делая мелкие неглубокие вдохи. При появлении желания вдохнуть больше воздуха – начать его заново;

2 упражнение – задержка дыхания при ходьбе – задержать дыхание и ходить по комнате, до ощущения нехватки воздуха, затем подышать и повторить его снова;

3 упражнение – поверхностно дышать в течение 3 минут, постепенно увеличивая время до 10 минут.

Йога. Слово «йога» в переводе с санскрита буквально означает «соединение», но в более широком толковании – «то, что соответствует», «то, что последовательно и неуклонно применяется». Йога, в первую очередь, – религиозно-философская система, и основное внимание в ней уделяется тем средствам и техническим приемам, которые способствуют достижению конечной цели учения. Суть мировоззрения йогов заключается в соединении индивидуальной души человека с мировым духом, с абсолютной душой или Богом. По мнению йогов, в этом – цель жизни. «Очищение» и «совершенствование» – эти два понятия лежат в основе учения йогов, которое, кроме того, предусматривает выполнение комплекса физических упражнений, контроль над дыханием, соблюдение гигиены питания, а также соответствующих норм этики.

Йога – это не застывшее учение, оно динамично и в своей современной ипостаси все больше отходит от религиозно-мистических толкований и приближается к чисто практическим целям. Она не предназначена для какого-то узкого круга лиц, практические знания йогов не означают, что человек должен стать отшельником и жить уединенно в горах. Это самый обыкновенный человек, живущий нормальной жизнью. Для занятий йогой не имеет значения социальный статус.

Любая наука, в сущности, бесконечна, она имеет свои азы, основополагающие принципы. Это относится и к йоге. Желающий достичь вершин этого учения должен знать о состоянии своего здоровья, проконсультироваться у врачей и обучаться под руководством опытных учителей йоги – гуру. Заниматься нужно систематически. Согласно учению йогов наше тело живет за счет «положительных» и «отрицательных» токов, и когда

они находятся в полном равновесии, то можно говорить об отличном здоровье (речь идет, видимо, о равновесии процессов асимиляции и диссимиляции в обмене веществ).

На языке древней символики «положительный» ток обозначался словом «ха» (Солнце), а «отрицательный» – словом «тха» (Луна). Слиянием этих двух слов и получено слово «хатха», смысл которого символизирует единство противоположностей. Как считает В. Евтимов (1986), при помощи длительных и целенаправленных упражнений йоги добиваются возможности регулировать вегетативные функции. Каждое упражнение хатха-йоги характеризуется определенным положительным воздействием на различные органы и системы человека. Достигаемые при этом высокая жизнеспособность и ловкость тела при регулярных занятиях по системе йогов может сохраняться до конца жизни.

Общеизвестно, что многие функции нашего организма регулируются сознанием. Мы ходим, бегаем, останавливаемся, садимся, берем ложку, жуем твердую пищу, проглатываем жидкую, открываем и закрываем глаза и т. п. – все эти действия можем начать и прервать по собственному желанию. Но в состоянии ли мы одним лишь волевым усилием ускорить либо замедлить биение сердца? Способны ли повлиять на работу желудка и перистальтику кишечника? Небольшая специальная тренировка – и можно ускорять или замедлять ритм сердца. Раздражительному человеку можно посоветовать в момент эмоционального всплеска несколько задержать дыхание, причем на выдохе. Избыток углекислоты сосредотачивает работу мозга на дыхательном центре, и вспышка гнева гаснет.

Давно замечено, что некоторые достаточно дискомфортные положения тела стимулируют внутренние силы организма, вызывают ответную сопротивляемость. Дело в том, что при таких позах происходят «зажимы» в организме, спирает дыхание, отчасти перекрываются крупнейшие кровеносные сосуды, а в ряде случаев и лимфоток. Этим «жизненным сокам» приходится преодолевать значительные препятствия на своем пути, и сосуды при этом как бы упражняются. Регулирующие их миниатюрные мышцы, совершая дополнительную активную работу, требуют больше кислорода, питательных веществ.

Своеобразное упражнение без движения, в чем-то подобное изометрической гимнастике. Отдельные участки тела работают при этом в экстремальных условиях. Давление крови в тех или иных местах повышается из-за «перетяжек». Она стремится растечься по прилегающим мелким сосудам, капиллярам. Активнее включаются в работу не только главные лимфатические русла, но и межтканевые, межклеточные промежутки. Отсюда и ощущение тепла в данных зонах.

Стесненные условия способствуют и тренировке дыхательной системы. Для поддержания жизнедеятельности наш организм непрерывно расходует энергию, которую получает при распаде сложных высокомолекулярных органических соединений на соединения с более простой структурой и меньшей молекулярной массой. Различные органические соединения, вступающие в химическое взаимодействие с кислородом воздуха,

сгорают до более простых продуктов, и высвобождают энергию, необходимую для сгорания, наибольшую долю которых составляет двуокись углерода, непрерывно выделяются в окружающую среду.

Таким образом, в течение всей жизни организма, постоянно контактируя с окружающей средой, постоянно поглощает кислород и выделяет двуокись углерода. При нормальном дыхании диафрагма смещается приблизительно на 1 см. При дыхании по системе йогов это смещение достигает 7-13 см. Сравнение обычного дыхания с дыхательными упражнениями йогов показывает, что:

- если обычное дыхание осуществляется автоматически и регулируется дыхательным центром в продолговатом мозге, то дыхание йогов управляемо сознанием;
- при обычном дыхании йогов наблюдается определенная продолжительность вдоха и выдоха и их строгая ритмическая последовательность;
- полное дыхание йогов представляет собой комбинацию трех типов дыхания: диафрагмального, грудного и ключичного;
- во время выполнения дыхательных упражнений сознание сконцентрировано исключительно на самом дыхании.

Для правильного дыхания по системе йогов существенное значение имеет хорошая проходимость полости носа и отсутствие патологических изменений на ее слизистой. Целью йогов является оказание при помощи ритмического дыхания косвенного воздействия на тканевое дыхание, чтобы повысить до максимума биоэнергетическую эффективность обмена веществ. Прямыми следствием этого является замедление дыхания в результате более экономичного и избирательного потребления кислорода.

Основные разновидности йоги.

Хатха – йога. Почти все современные виды йоги являются той или иной разновидностью хатха йоги. Родилось это направление в VI в. н.э. и считается самым новым направлением среди классических. Её основные элементы – определённые позы (асаны), упражнения на дыхание (пранаяма), расслабление и медитация. Цель хатха йоги: достичь душевного покоя и баланса между телом, духом и окружающим миром. Хатха-йога является частью раджа-йоги и служит для подготовки тела к духовной стороне раджа-йоги. Хатха-йога включает в себя:

- физические упражнения;
- дыхательные упражнения;
- очищение внутренних органов;
- умение расслабляться;
- правильное питание.

Хатха-йога может быть использована вне рамок индуизма как система поддержания тела в оптимальном состоянии, особенно подходяща для людей умственного труда и людей с духовными интересами. Освобождает от бесчисленных болезней. Занятия асанами укрепляют тело и создают хорошее самочувствие. Йога помогает концентрации внимания. Хатха-йога занимается приведением тела в такое состояние, при котором сознание, дух человека освобождаются от бремени тела и делается возможным возвышение к трансцендентному. Тело в йоге рассматривается лишь как оболочка

души в ее путешествии к совершенству. На практике же, как физическая культура способствует здоровью и работе мозга, так и йога делает тело сильнее и привлекательнее, хотя прямо и не ставит такой цели.

Аштанга йога. Термин «аштанга» означает «восемь основ» и восходит к восьми основным принципам этого вида йоги. Аштанга практикуется преимущественно как серия переходов из позы в позу, причём позы в аштанге отличаются большей сложностью, чем в других разновидностях йоги. Фокус Аштанга-йоги – сила, что вообще не типично для йогических практик: классическая йога, напротив, уделяет особое внимание дыханию, гибкости и расслаблению. В целом аштанга представляет собой вид йоги, в основе которого – быстрые движения. Практикующие должны переходить из позы в позу в быстром темпе и в определенном дыхательном ритме. Фокусами Аштанга-йоги являются Виньяза и Тристана.

Во время выполнения упражнений необходимо дышать равномерно, вдыхая и выдыхая при смене поз. Это прекрасное сочетание – для тех, кто обладает неугомонным разумом и сильным телом. Тристаной называется сочетание трёх главных аспектов, на которые следует обращать внимание во время тренировки на:

- позу;
- ровное дыхание;
- точку концентрации (фокальная точка).

Сочетание этих трёх компонентов необходимо для очищения, как душевного, так и физического. В то время какасаны улучшают осанку, правильно организованные вдохи и выдохи способствуют развитию дыхательной системы. Помимо этих целей аштанга включает в себя такие популярные компоненты, как внутренние блоки банды, задержание взгляда дришти и асаны, пришедшие в аштангу из Хатха-йоги. Банды – это внутренние блоки, необходимые для выполнения некоторых поз. Банда помогает практикующим йогу подготавливаться, изучать и выполнять асаны. Иными словами, банда представляет собой сокращение различных мышечных групп.

Аштанга йога – для тех, кто хочет развить физическую силу, выносливость и гибкость. Эта разновидность йоги особенно популярна среди атлетов. Составная из непрерывного цикла поз, аштанга требует высокого уровня физической подготовки. Выполнять упражнения следует только после разминки, включающей в работу все необходимые группы мышц.

Силовая йога. Силовая йога (power yoga) – интенсивный вид йоги. В отличие от Аштанга йоги, в силовой практике упражнения выполняются не в закрепленной последовательности, но с такой же интенсивностью. Силовая йога отлично подходит для людей с хорошей физической подготовкой, желающих увеличить гибкость и выровнять мышечный дисбаланс, что часто встречается у спортсменов. Энергичная смена поз схожа с танцевальным ритмом и требует большой концентрации. Силовая йога – это гармоничное сочетание упражнений на развитие гибкости и силы с традиционными движениями йоги – Сурия Намаскар.

Силовая йога концентрируется на внешней стороне Силы, раскрывая в полной мере энергию и здоровье человеческого организма. Физическая

сила развивается через выносливость и усиленную работу внешней оболочки человека. При этом вы избавляетесь от психологических блоков и нервного напряжения. Выходя за грани физического, йога готовит практикующим испытания и сложными позами, и необходимостью задерживаться в них на довольно значительные периоды времени. Сила ума, также воспитываемая силовой йогой, учит отдаляться от тяжёлых, ненужных мыслей, сохраняя при этом концентрацию внимания.

Кроме физической и моральной силы силовая йога нацелена и на поиск силы духовной. Найдя её, практикующий становится выше тела и ума и обретает гармонию. Силовая йога создана для тех, кто находит удовольствие в упражнениях. Она – для тех любителей интенсивных тренировок, которые уже в форме и не хотят терять её, посвящая большую часть времени медитации и неспешным движениям, которые являются неотъемлемой частью классической йоги. Силовая йога будет полезна атлетам, особенно профессионально занимающимся серфингом, лыжами, бегом, боевыми искусствами, велосипедом и командными видами спорта. Однако силовая йога предполагает не только программы для профессионалов, но и занятия для новичков и любителей с различными уровнями подготовленности и природной гибкости.

Силовая йога включает в себя Сурия Намаскар (позы для приветствия солнца), состоящие из двенадцати упражнений. Этот комплекс включает в себя продолжительные грациозные движения в сочетании со специальными дыхательными техниками и напряжением мышц грудной клетки, подреберья и талии. Смена поз направлена на развитие силы, а также помогает укрепить позвоночник и снять лишние сантиметры с талии. Существует немало различных вариаций силовой йоги, вместе составляющих динамичную и эффективную тренировку.

Сахаджа йога. Учение Сахаджа йога ведет к оздоровлению организма человека. Основателем этого учения является индийская врач-философ Шри Матаджи Нирмала Деви, открывшая уникальный метод духовного возрождения человека. Положительные результаты, спонтанно происходящие в человеке, идущим по пути Сахаджа йоги, показывают, что мы действительно обладаем внутренним механизмом корректировки образа жизнедеятельности и защиты от разрушительных тенденций. Благодаря своей простоте и доступности Сахаджа йога стала быстро развиваться во всем мире и в 1989 году пришла в Россию. Занятия Сахаджа йогой значительно повлияют на сон, так по оценке респондентов до начала занятий 44,5% лиц считали, что их сон хороший, а в настоящее время таких лиц уже в два раза больше (90,8%).

Таким образом, оценка состояния здоровья тесно связана с риском факторов, формирующих ее, это оценка сна, наличие длительно текущих болезней, недомоганий, ограничивающих жизнедеятельность, обращения в лечебно-профилактические учреждения по поводу хронической патологии, а также прослеживается четкая тенденция зависимости этого показателя с удовлетворенностью жизнью.

Однако следует отметить еще раз, что практика занятий Сахаджа йогой значительно улучшила все вышеперечисленные показатели. Занятия

йогой приводит к оптимальной работе дыхательной системы, что способствуют необходимому насыщению крови кислородом и существенному росту функциональных возможностей системы кровообращения в сухожилиях и мышцах, прилегающих к суставам, снабжая ткани кислородом. Статичные упражнения йоги (асаны) – хорошо развивают гибкость суставов и чувство равновесия при небольшой затрате физической энергии. Упражнения йоги укрепляют и оживляют деятельность таких органов, как печень, селезёнка, кишечник, лёгкие и почки. Каждое упражнение воздействует на всю систему. Многие асаны снабжают мозг свежей кровью, держат его в бодром, активном и в то же время спокойном состоянии. Йога, таким образом, обладает уникальной способностью успокаивать нервы и мозг и возвращать душе спокойствие, свежесть и умиротворённость.

Таким образом, йога не только предупреждает заболевания, но и лечит. В отличие от других систем йога развивает в организме симметрию координацию и выносливость. Она стимулирует внутренние органы и обусловливает их гармоничное функционирование.

Стретчинг – сравнительно молодое направление фитнеса. Оно возникло около 20 лет назад и стремительно набирает популярность среди тех, кто мечтает о стройной подтянутой фигуре и ощущении легкости во всем теле, но не хочет изнурять себя длительными тренировками на тренажерах. Стретчингом могут заниматься люди разного возраста, страдающие разными заболеваниями как самостоятельно или по индивидуальной программе, так и совмещать занятия с аэробными и силовыми тренировками. Смешанные форматы очень популярны, так как повышают эффективность тренировок и отлично расслабляют тело после нагрузки.

Частота тренировок зависит от поставленных задач. Если вы хотите хорошо развить гибкость, рекомендуется заниматься не менее трех раз в неделю. Для гармоничного развития тела и укрепления здоровья, достаточно двух раз в неделю. Если же совсем нет времени – даже одна тренировка в неделю может принести пользу. Только в этом случае необходимо снизить интенсивность занятий, то есть уменьшить время натяжения мышцы и уменьшить амплитуду движения. Таким образом, выбор вида стретчинг технологии зависит от самого человека, от уровня его текущих притязаний к процессу личного совершенствования.

Стретчинг – это комплекс упражнений и поз, получивший свое название из английского языка (stretch – «тянуться, растягиваться»), специально разработан для того, чтобы придать мышцам эластичность, а суставам – гибкость и подвижность. Занятия стретчингом начинают и гармонично завершают подавляющее большинство оздоровительных тренировок. Суть упражнений в стретчинге заключается в растягивании расслабленных мышц или же в чередовании состояния напряжения и расслабления растянутых мышц. Благодаря регулярным занятиям в мышечных волокнах увеличивается приток крови и улучшается процесс метаболизма, что предотвращает их раннее старение. В зависимости от целей занятий, стретчинг используется: в разминке для подготовки мышц к тренировке, для развития гибкости и эластичности мышц как отдельное занятие, как процесс расслабления всего тела в заключительной части фитнес-программы.

Основные принципы правильной тренировки: должны быть проработаны все основные части тела (особое внимание уделите мышцам туловища); обязательно медленное и ровное дыхание и совершенно не нужна его задержка. Каждое упражнение начинайте с вдоха (исключение – только при различных наклонах); основные упражнения выполняются в положении сидя и лежа; максимальная концентрация именно на той части тела, которую растягивают; временные рамки занятия – 20-55 минут до трех раз в неделю.

Стретчинг – упражнения на растягивание полезны и необходимы всем, независимо от возраста и степени развития гибкости. Для достижения лучших результатов необходимо включить целый ряд упражнений на гибкость в свои ежедневные тренировочные занятия. Можно выполнять все упражнения подряд или часть из них по выбору в зависимости от желания и потребностей. Регулярные занятия таким видом фитнеса способствуют:

- повышению эластичности и тонуса мышц;
- лучшему снабжению мышц кислородом и питательными веществами, а значит предотвращение их преждевременной дряхлости и старения;
- избеганию таких повреждений, как растяжения мышц, сухожилий и связок;
- более быстрому восстановлению мышц после нагрузок;
- увеличению диапазона движений в суставах;
- улучшению координации движений.

Также стретчинг широко применяется в качестве реабилитационной программы при различных травмах. Существуют различные виды стретчинга:

1. *Статическая растяжка* – является наиболее распространенной и рекомендуемой. Основная нагрузка направлена на мышцы. Мягкое воздействие на сухожилия и суставы.

2. *Пассивная растяжка* – по принципу выполнения схожа со статической растяжкой. Единственное отличие состоит в том, что при пассивном растяжении не используется собственное усилие, вместо этого помогает партнер.

3. *Динамическая растяжка* – состоит из контролируемых движений ног и рук, которые мягко пружинят вас в рамках диапазона возможностей ваших мышц. Это может быть как медленное (движение с акцентом), так и быстрое движение. Это могут быть всевозможные махи, перекаты из шлагата в шлагат. Пример динамического движения: поставить ладонь как цель и делать мах в ладонь, таким образом, не переходя в баллистическое движение.

4. *Баллистическая растяжка* – это неконтролируемое движение в отличие от динамической растяжки. Пример баллистического растяжения – это пружинистые движения с хорошей амплитудой вниз несколько раз, чтобы коснуться пальцами ног в складке. Нужно осторожно использовать такой тип растяжки на начальном этапе. Полезна она для опытных спортсменов и танцовщиков.

5. *Активная изолированная растяжка* – это техника растяжек, в которой локализуется, изолируется и растягивается каждая отдельная мышца. Такая техника стретчинга может использоваться для хорошего разогрева мышц как перед, так и после тренировки. Она позволяет снизить нагрузку на суставы, увеличить диапазон подвижности, растянуть мышцы и избавиться от «жесткости», которая ограничивает диапазон движения суставов и мышц. Эффективно использовать для этой цели бельевую веревку, ремень, веревочную скакалку, длинный пояс или эластичный бинт. При помощи этой веревки можно собственными усилиями тянуть часть тела, которую растягиваете. Активная растяжка увеличивает активную гибкость и усиливает силу мышц.

6. *Изометрические растяжка* – это чередование напряжения с расслаблением.

7. *Проприоцептивная нервно-мышечная растяжка* – эта система сочетает пассивную растяжку с изометрическим сокращением мышц. При одном методе – «сокращение-расслабление» – мышца осторожно растягивается, затем изометрически сокращается (т.е. сокращается, преодолевая внешнее сопротивление), расслабляется и снова растягивается. При другом методе – «сокращение-расслабление, противоположное действие сокращение» – после расслабления «основной» мышцы производится сокращение противодействующей мышцы, а затем «основная» мышца снова сокращается. Эксперты не советуют использовать эту технику тем, у кого были или есть заболевания сердца или гипертоническая болезнь.

Чаще всего используют статическую растяжку, так как считают ее самой эффективной и нетравмоопасной. Каждый из этих видов упражнений стретчинга по-своему полезен. Но очень важно знать в каких случаях использовать тот или иной вид. Кроме того, что стретчинг – это превосходная антистрессовая терапия, которая поможет избавиться от усталости и напряжения, это профилактика многих заболеваний мышц, кровообращения, опорно-двигательного аппарата – таких как, например, сколиоз, остеохондроз.

Выделяют следующие плюсы:

- благодаря растяжению мышц к ним поступает больше крови, они расслабляются и становятся более эластичными;
- суставы приобретают большую подвижность, в результате чего увеличивается гибкость;
- лучшая профилактика против отложения солей;
- сосредоточенное, глубокое дыхание благотворно влияет на головной мозг, особенно после трудового дня;
- возможность заниматься дома самостоятельно в удобное для каждого время.

Есть несколько правил правильного растягивания. В начале занятий требуется разогреть мышцы. Потом делаются элементы, направленные на улучшение гибкости, и восстанавливающие разные группы мышц по очереди. Затем все работают в парах, помогают друг другу растягиваться. В конце занятия инструктор показывает несколько упражнений, которые позволяют расслабиться. Уже в начале занятия можно ощутить, что тело

становится более гибким. Постепенно увеличивая нагрузку, можно достичь больших результатов в гибкости. Упражнения могут включать элементы балетной растяжки, стрип-пластики и спортивных танцев. В результате уменьшаются проявления целлюлита, фигура становится стройнее, улучшается осанка и кровообращение.

Стретчингом можно заниматься в любом возрасте и при любой комплекции. Но есть несколько правил, которых стоит придерживаться для достижения наилучших результатов:

1) нужно дать мышцам хорошо разогреться. Во время упражнений колени стоит держать прямыми, тогда растяжка будет более эффективной;

2) необходимо соблюдать правильное дыхание. Не нужно его задерживать, следует спокойно делать вдох, потом выдох. Это позволит легким нормально работать. Если не соблюдать правильный дыхательный ритм, то можно потерять сознание;

3) чтобы не перенапрягать мышцы, не нужно выполнять сильных физических нагрузок до и после занятия. Иначе могут возникнуть сильные боли;

4) в каждой позе растяжения необходимо находиться в течение 10-30 секунд, а именно до тех пор, пока не исчезнет даже легкое напряжение. Если этого не происходит, значит, растяжение было слишком сильным и его нужно ослабить, чтобы добиться требуемого ощущения;

5) выполняя растягивание, необходимо сохранять устойчивое положение. Во время каждого упражнения нужно концентрировать внимание на той части тела, которую растягиваете – так быстрее почувствуете, достаточно ли напряжены мышцы. Для этого можно самостоятельно варьировать упражнения, например, слегка изменить угол растягивания.

Идеальное время для тренировки в растягивании – это сразу после нагрузки: ходьбы или другой формы аэробных упражнений. Также, поскольку стретчинг снимает излишнее напряжение мышц, можно использовать эти упражнения в любое время для повышения настроения и хорошего самочувствия. Прежде чем приступить к тренировке, необходимо сделать разминку мышц. Если занятия проходят в спортивном зале, 5 минут работы на любом из специальных сердечно-сосудистых тренажеров по выбору будет вполне достаточно. Если же занятие проходит дома и есть велотренажер или любой другой аппарат, тренирующего дыхательную и сердечно-сосудистую системы, необходимо произвести разминку согласно вышеупомянутому способу. Если же тренажеров нет, то быстрая ходьба в течение 5 минут станет отличной разминкой.

В программу тренировки по стретчингу необходимо включать упражнения на растягивание всех основных групп мышц. Комплексная тренировка должна начинаться и заканчиваться стретчингом. Легкий стретчинг в начале тренировки хорошо подготавливает мышцы к тому, чтобы они сокращались сильнее. Стретчинг в конце тренировки предотвращает появление боли в мышцах, способствует развитию их эластичности и понижает температуру тела до нормальной.

1. Стретчинг мышц спины и ягодиц.

Лягте на пол на спину. Притяните колени к груди. Обхватите ладонями голени и сгруппируйтесь. Приведите подбородок к груди и сохраняйте это положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

2. Стretчинг сухожилий.

Лягте на пол на спину. Согните правую ногу в колене так, чтобы стопа стояла на полу. Обхватите ногу обеими руками ниже колена и, выпрямляя, осторожно притягивайте ее к голове (подбородок приведен к груди). Сохраняйте это положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

3. Стretчинг боковых мышц туловища.

Лягте на спину, согните ноги в коленях так, чтобы обе стопы стояли на полу. Теперь поверните колени влево. Сохраняйте это положение в течение 10 секунд. Затем переведите колени вправо и задержитесь в данном положении на 10 секунд.

4. Полный стretчинг.

Лягте на спину. Руки (ладонями вверх) полностью вытянуты параллельно голове; ноги полностью вытянуты, касаются пола. Одновременно вытягивая кончики пальцев рук и ног, вы осуществляете стretчинг мышц тела в двух направлениях. Задержитесь в «крайнем» положении на 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

5. Стretчинг мышц спины и живота.

Лягте на живот. Поместите согнутые в локтях руки (ладонями вниз) под грудную клетку. Медленно разгибая руки, поднимите плечи и живот от пола и по возможности максимально прогнитесь назад, сохраняя неподвижным таз. Мышцы нижней части тела должны быть расслаблены. Посмотрите вверх, стараясь поднять подбородок как можно выше. Сохраняйте это положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

6. Стretчинг мышц спины.

Встаньте на четвереньки. Ладони рук должны стоять точно «на ширине плеч». Выгните спину (наподобие кошки) и опустите голову вниз. Задержитесь в этом положении на 15 секунд. Затем прогните спину в противоположном направлении. Сохраняйте «крайнее» положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

7. Стretчинг квадрицепсов.

Из положения лежа на спине повернитесь на левый бок и примите удобное положение: ваше левое плечо и одноименное ухо должны находиться на одной воображаемой вертикальной прямой. Отведите правую руку за спину и, взявшись за лодыжку правой (верхней) ноги, медленно подтяните ее к спине. Сохраняйте «крайнее» положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд). Затем повернитесь на правый бок и повторите упражнение.

8. Стretчинг мышц грудной клетки.

В положении стоя на коленях, отведите руки назад и соедините их (ладонями вверх, пальцы переплетены) на уровне поясницы. Медленно поднимайте руки вверх, одновременно стараясь отводить их назад. Задержитесь в «крайнем» положении на 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

9. Стretчинг мышц плеч.

В положении стоя на коленях, вытяните руки перед собой на уровне плеч и соедините их ладонями наружу, переплетая пальцы. Подайте плечи максимально вперед, чтобы ваша спина «округлилась». Задержитесь в

этом положении на 15 секунд. Подняв руки вверх, вытяните их прямо над головой. Сохраните «крайнее» положение в течение 15 секунд (продвинутый уровень – 30 секунд).

10. Стретчинг мышц шеи.

Наклоните голову вперед, максимально приблизив подбородок к грудной клетке. Сохраняйте это положение в течение 10 секунд. Глядя прямо перед собой, наклоните голову вправо так, чтобы максимально приблизить правое ухо к одноименному плечу. Сохраняйте это положение в течение 10 секунд. Повторите упражнение, наклонив голову влево. Поворачивая голову попеременно влево и вправо, старайтесь посмотреть через соответствующее одноименное плечо как можно дальше назад. В обоих случаях сохраняйте «крайнее» положение по 10 секунд.

11. *Синхронные движения поднятыми вверх плечами.*

Стоя поднимите оба плеча одновременно вверх и отведите их назад. Выполните пять повторений. Повторите упражнение, сводя поднятые плечи вперед. Пять повторений. Подтяните плечи как можно ближе к ушам и, сохраняя это положение, досчитайте до десяти, а затем вернитесь в исходную позицию.

12. *Наклоны туловища вправо-влево.*

Стоя (ноги вместе) поднимите вытянутые руки над головой. Кисти рук соприкасаются (фото слева). Наклоните туловище вправо и сохраняйте это положение в течение 10 секунд (фото справа). Повторите упражнение, наклонив туловище влево и сохраняя это положение в течение 10 секунд. Существуют некоторые противопоказания, не дающие гарантии положительного эффекта, и способные принести вред, если пренебрегать ими.

Нельзя полноценно заниматься людям, имеющим свежие переломы, так как недавно поврежденные кости еще не полностью восстановились, и могут получить новую, еще более опасную травму, от резких движений и растяжений. Вывихи тоже негативно влияют на уровень занятий и не дадут полноценно заниматься. Ткани остаются надорванными и требуют лечения. Малейший вывих способен превратиться в привычный. Никогда не преступайте к растяжке, после недавних силовых упражнений. Тянувшие движения могут разрушить его целостность. Но самое важное противопоказание – сердечно-сосудистые заболевания.

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если хорошо работают все органы и системы, то и весь организм человека (система саморегулирующаяся) правильно функционирует и развивается. Формирование человека на всех этапах его эволюционного развития проходило в неразрывной связи с активной физической деятельностью. Организм человека развивается в постоянном движении. Сама природа распорядилась так, что человеку необходимо развивать свои физические способности. Потребность в движении, физической активности является характерной особенностью растущего организма. Взрослый человек ощущает значительно меньшую потребность в движениях, чем ребенок. Но движение необходимо, как пища и сон. Недостаток пищи и сна улавлива-

ется организмом, вызывая целый комплекс тягостных ощущений. Двигательная же недостаточность проходит совершенно незамеченной, а нередко сопровождается даже чувством комфорта.

При дефиците физической активности снижается устойчивость. Стретчинг с невероятной скоростью набирает популярность. Им занимаются как голливудские звезды, так и домохозяйки. Люди тренируются в просторных фитнес клубах и в тесных квартирах, чтобы извлечь единственную цель – получить гармонию, как душевную, так и телесную и научиться правильно, расходовать силы своего организма, приучить его к долголетию и выдержке.

Гимнастика для глаз. Строение глаза и его мышечного аппарата.

Природа создала глаза шарообразным. Поэтому он без труда может вращаться вокруг трёх осей: вертикальной (слева – направо), горизонтальной (вверх – вниз) и оси, совпадающей с оптической осью глаза. Вокруг глаза расположены три пары глазодвигательных мышц. Одна пара поворачивает глаз влево и вправо, другая вверх и вниз, а третья вращает его относительно оптической оси. Сами глазодвигательные мышцы управляются сигналами, поступившими из мозга. Эти три пары мышц служат исполнительными органами, обеспечивающими автоматическое сложение, благодаря чему глаз легко может сопровождать взором летящую птицу, или самолёт и т.д. Глазодвигательные мышцы, пожалуй, самые быстродействующие в организме человека.

Осмотревшая, например, картину глаза перемещаются скачкообразно, совершая до 120 скачков в минуту, причём длительность одного скачка составляет всего лишь несколько сотых секунды. Помимо таких скачков глаз непрерывно совершает небольшие, но очень быстрые колебания (до 120 в сек). Они крайне важны для работы самого глаза, особенно при рассмотрении мелких предметов. Как только пристальное рассматривание заканчивается, исчезают и сами колебания. Согласно мнению ряда учёных, глазодвигательные мышцы имеют ещё одну двигательную функцию – они могут помогать хрусталику глаза фокусировать изображение на сетчатке, когда предметы находятся на разном от глаз расстоянии. Мышцы слегка «растягивают» или «сжимают» глазное яблоко, перемещая тем самым сетчатку глаза, удаляя или приближая её к хрусталику.

В сетчатке глаза находится особый рецепторный (воспринимающий) аппарат) и специальная оптическая система, которая фокусирует световые лучи и обеспечивает четкое изображение видимых предметов на сетчатке в уменьшенном и перевёрнутом виде. Световые лучи, прежде чем попасть на сетчатку, проходят через несколько преломляющих поверхностей: переднюю и заднюю поверхности роговицы, хрусталик и стекловидное тело. Ясное, четкое видение разно удалённых предметов обеспечивается благодаря изменению кривизны хрусталика, а значит, и его оптической силы с помощью сокращения или расслабления особой мышцы, находящейся вокруг хрусталика. Эта мышца и меняет выпуклость самого хрусталика.

Важнейший регулятор функции зрения – аккомодация. С возрастом сила аккомодации постепенно падает, так как сам хрусталик становится

менее эластичным. Возникает явление, называемое старческой дальновидностью, или пресбиопией, и человек стремится отодвинуть книгу или газету от глаз (чтобы облегчить работу цилиарных мышц) или прибегает к помощи очков с выпуклыми линзами. В противоположность этому при близорукости (миопии) из-за удлинения продольной оси глаза и слабости цилиарной мышцы изображение предметов фокусируется не на самой сетчатке, а перед ней, и человек стремится всё приблизить к глазам и пользуется очками с вогнутыми линзами для уменьшения преломляющей силы хрусталика. Из всего этого ясно, насколько важно тренировать мышцы глаза, беречь их от преждевременного ослабления.

Массаж для глаз:

1) кончиками указательных пальцев массируйте точки у внутренних уголков глаз. Продолжать массаж нужно до тех пор, пока под прикрытыми веками не появится ровное чёрное поле;

2) все точки, отвечающие за зрение, находятся на мочке уха. Поэтому разминайте мочку большим и указательным пальцами в течение 10 секунд. Повторить массаж нужно не менее пяти раз с небольшими перерывами на несколько секунд. В паузы попробуйте подвигать ушами, хотя это получается не у каждого. Результат такого массажа незамедлителен: сниается усталость, возникает ощущение, что глаз начинает активно «дышать» и обильно омывается слезой;

3) очень эффективен приём массажа двумя пальцами – указательным и средним – в виде восьмиобразного движения. Делайте лёгкие движения по нижнему краю глаза и над бровями по направлению к носу. Повторите движение 8 – 16 раз.

Комплексы упражнений для глаз.

Зарядка для глаз:

1) вращение глазами, как по часовой стрелке, так и против неё;

2) резкое переведение взгляда по горизонтали и вертикали;

3) сведение зрачков к переносице;

4) частое моргание;

5) переведение взгляда с ближнего предмета на дальний;

6) на оконное стекло наклейте чёрный квадратик размером с клеточку школьной тетради. Попросите ребёнка, прикрыв один глаз, 30 секунд смотреть на него с расстояния 30 см, а затем на 30 секунд переводить взгляд вдаль, за окно. Упражнения нужно повторять 2-3 раза в день по 4-5 минут каждым глазом.

Гимнастика для снятия напряжения:

1) глубоко вдохните и зажмурьте глаза, как можно сильнее. Напрягите мышцы шеи и лица. На 2 – 3 секунды задержите дыхание. Потом быстро выдохните, при этом широко раскрыв глаза. Повторите упражнение 5 раз;

2) закройте глаза. Круговыми движениями в направлении от носа к вискам массируйте области над бровями и под глазами. Повращайте глазами слева направо и наоборот. Повторите упражнения 10 раз;

3) поставьте большой палец руки на расстоянии 25 – 30 см от глаз. В течение 3 – 5 секунд смотрите на конец пальца. На 3 – 5 секунд закройте левый глаз. Снова смотрите двумя глазами. Затем закройте правый глаз. Повторите упражнение 10 раз;

4) положите кончики пальцев на виски, слегка сжав их. Быстро и легко моргните 10 раз. Закройте глаза и отдохните. Сделайте 2-3 глубоких вдоха. Повторите упражнение 3 раза.

Гимнастика, основанная на чередовании света и тени.

Глазная гимнастика, основанная на чередовании света и тени, поможет сохранить хорошее зрение. Это отличная профилактика развития близорукости и косоглазия, так как упражнения активно укрепляют сетчатку и зрительный нерв. Их рекомендуется делать несколько раз в день и особенно на закате. Детям и родителям гимнастика одинакова полезна.

Упражнения:

1) исходное положение – встать так, чтобы одна половина лица была освещена солнцем, а другая находилась в тени, отброшенной пляжным зонтиком, кроной дерева, стеной дома. Зажмуриться, сделать глубокий вдох. Медленно выдыхая, поворачивать голову влево и вправо, чтобы глаза оказывались попеременно в освещенной и затемненной зонах. Упражнения закончить, когда исчезнет дискомфорт при переходе от тени к свету;

2) исходное положение – встать лицом к солнцу, закрыть глаза. Поворачивать голову влево и вправо 10 раз;

3) исходное положение – встать лицом к солнцу, глаза открыты. Прикрыть левый глаз ладонью, а правым смотреть вниз, непрерывно, моргая. Спустя минуту поднять голову и смотреть на солнце, также непрерывно моргая. Затем прикрыть правый глаз. Повторить упражнение 10 раз;

4) исходное положение – встать в тени с закрытыми глазами. Приложить основания ладоней к сомкнутым векам, а пальцы скрестить на лбу. В таком положении пробыть 3-5 минут.

Комплекс упражнений:

1) закройте глаза. Положите слегка согнутые ладони на глазницы, не касаясь глазных яблок. При этом центр ладони должен находиться напротив центра зрачка. Представьте себе, что тепло ваших рук сконцентрировалось в центре ладони. Затем в течение 1 мин направляйте это тепло в глаза;

2) закройте глаза и сделайте 5-10 круговых движений глазными яблоками налево, вверх, направо, вниз и затем в обратном направлении. После этого слегка погладьте подушечками пальцев веки, откройте глаза и несколько раз быстро моргните;

3) вытяните правую руку перед собой, выпрямив кисть, и зафиксируйте взгляд на ногте среднего пальца. Не поворачивая головы и сопровождая ноготь только глазами, поверните руку вправо так, чтобы она составила одну линию с правым плечом. Затем перемещайте руку по горизонтали в направлении левого плеча. Выполнив упражнение 5-10 раз, повторите все то же самое с левой рукой;

4) вытяните правую руку перед собой, выпрямив кисть, и зафиксируйте взгляд на ногте среднего пальца. Затем медленно приближайте кисть к носу и также медленно возвращайте ее в исходное положение. Повторите упражнение 10-15 раз;

5) известно, что солнечные лучи обладают стимулирующим и лечебным действием. Они ускоряют циркуляцию крови и нейтрализуют инфекцию. Смотреть на солнце нужно тогда, когда оно не закрыто тучами, широко открытыми, не напряженными глазами и до тех пор, пока на глазах не появятся слезы. Лучше это упражнение выполнять на восходе или на закате. Люди с больными глазами должны смотреть не прямо на солнце, а только в его сторону. Продолжительность созерцания солнца нужно увеличивать постепенно от 1 до 10 минут. Таким способом можно лечить конъюнктивиты, трахому, астигматизм, близорукость и дальнозоркость;

6) световая стимуляция глаз: сесть удобно на стул, не наклоняться. Ноги прочно поставить на пол, не перекрещивая их. Руки держать свободно. Одной рукой прикрыть левый глаз так, чтобы свет не проникал в него. Дышать глубоко, покачивая головой, моргая правым глазом на солнце, насколько это возможно – до ощущения дискомфорта. Затем прикрыть рукой правый глаз и моргать левым. И последнее – прикрыть оба глаза и дать им отдохнуть, после чего подставить оба закрытых глаза солнцу. При солнце это упражнение выполнять 10 раз, при свете лампы в 150 Вт – 20 раз;

7) следующее упражнение – фокусировка взгляда на удаленном или близком (на расстоянии примерно 40 см) предмете в течение 1 мин. Глаза открыты и не мигают, пока не потекут слезы. Поза удобная, расслабленная. Чем меньше предмет для фиксации, тем лучше. После нескольких месяцев практики можно перейти к созерцанию воды. Налейте воду в вазу, расположите ее так, чтобы отраженный от стенок свет собирался в центре. Созерцать эту блестящую поверхность следует в течение 10 мин.;

8) еще одно упражнение тренирует способность сосредоточения и помогает при лечении глазных болезней. Направьте взгляд на переносицу и продержитесь в таком состоянии, не мигая и нормально дыша, до тех пор, пока ваши глаза не устанут и не начнут слезиться (сначала не более 1 мин, затем время можно увеличить);

9) проветрить комнату. Несколько раз глубоко вдохнуть и задержать дыхание. Не выдыхая, согнуться в пояссе, согнуть колени и опустить голову так, чтобы она была на уровне сердца. Считать до пяти. Выполнение этого упражнения может вызвать головокружение, которое быстро проходит;

10) отдохнуть, проветрить помещение. Встать, глубоко вдохнуть и задержать дыхание. Затем, согнув колени, опустить голову как можно ниже и моргать глазами, закрывая глаза очень плотно и открывая очень широко. Это упражнение надо выполнять в течение 10-15 с, задерживая на это время дыхание;

11) закрыть глаза согнутыми ладонями, тыльная сторона которых опирается на скулы, а пальцы, не касающиеся глаз, расположены на лбу. Сядьте поудобнее и так, чтобы позвоночник и шея были прямыми. Держать глаза в темноте 15 мин.

Самомассаж – метод профилактики и лечения, представляющий собой совокупность приемов дозированного механического воздействия на различные участки тела человека, производимого собственными руками на

своем теле. Массажные приемы, действуя на заложенные в коже, мышцах и связках нервные окончания, оказывают влияние на центральную нервную систему (ЦНС), а через нее – на функциональное состояние всех органов и систем; улучшает кровообращение, повышает работоспособность мышц. Они лучше снабжаются кислородом и питательными веществами, быстрее освобождаются от продуктов распада; улучшается прочность мышечных сухожилий, подвижность суставов; ускоряется ток лимфы и крови.

Формы самомассажа: общий, когда массируется все тело, и частный, при котором массируется отдельная часть тела (руки, ноги, спина и т. д.); основные приемы: поглаживание, растирание, разминание, выжимание, ударные приемы (поколачивание, рубление, похлопывание), вибрации (потряхивание). Для выполнения самомассажа можно ограничиться поглаживанием, растиранием, разминанием, выжиманием. Массажные приемы выполняются в определенной последовательности. Начинается само-массаж с поглаживания, затем делают растирание, и выжимание, после чего выполняют ударные приемы и вибрацию, далее переходят к разминанию. Между приемами и в конце массажа делается поглаживание.

Поглаживание. Это наиболее часто используемый массажный прием. Ручной массаж всегда начинается с приемов поглаживания и всегда оканчивается ими. Поглаживание может быть поверхностным и глубоким. Поверхностное поглаживание оказывает успокаивающее влияние на нервную систему, способствует мышечному расслаблению, улучшает тонус кожных сосудов, стимулирует обменные процессы в коже и подкожной клетчатке, повышает эластические свойства кожи. Глубокое поглаживание стимулирует отток лимфы и венозной крови, активно влияет на кровообращение в массируемом участке, способствует более быстрому выведению из тканей продуктов обмена, ликвидации застойных явлений.

Поглаживание выполняется как одной, так и двумя руками. Чаще применяется при массировании плеч, спины, ягодиц, бедра. Этот массажный прием оказывает более глубокое воздействие. На небольших участках поглаживание выполняют подушечкой большого пальца, подушечкой большого пальца с отягощением, подушечками II-V пальцев. Все приемы поглаживания выполняются по ходу кровеносных и лимфатических сосудов, в направлении ближайших лимфатических узлов. Касание должно быть нежным, мягким. Движение руки должно быть медленным, ритмичным. После приемов поглаживания выполняются приемы растирания.

Растирание. Этот массажный прием состоит в смещении, передвижении, растяжении тканей в различных направлениях. При этом поверхность кожи сдвигается вместе с массируемой рукой, образуя впереди себя кожную складку в виде валика. Смещение тканей и их растяжение раздражает рецепторы, как тканей, так и сосудов. Это усиливает кровообращение за счет расширения сосудов и ускорения кровотока в них. Ткани под влиянием растирания получают больше кислорода, питательных и биологически активных веществ. После физических нагрузок растирание способствует более быстрому окислению недоокисленных продуктов распада веществ в тканях и удалению их из организма. Растирание можно проводить подушечками пальцев, основанием и боковой поверхностью ладони, тыльной

поверхностью пальцев. Положение кисти при выполнении массажных приемов растирания идентичны положению при поглаживании.

Основные приемы растирания: прямолинейное (небольшие мышечные группы – суставы кисти, стопы); круговое – смещение тканей массируемой области; спиралевидное, проводится основанием ладони или локтевым краем кисти, согнутой в кулак. Применяют прием на животе, груди, спине, конечностях. Приемы растирания проводятся одной и двумя руками. Растиранию должно предшествовать необходимое согревание массируемых участков тела при помощи приемов поглаживания. Идеальным условием для выполнения растирания является баня или другие процедуры, связанные с предварительным разогреванием мышц и связок суставов.

Разминание – основной массажный прием, достаточно сложный по технике выполнения. Массируемую мышцу захватывают, приподнимают и оттягивают, сдавливают и как бы отжимают. В общей схеме массажа разминание должно занимать 60-75 % времени. Темп разминаний медленный. Воздействие глубокое, но безболезненное.

1. *Ординарное разминание.* Вначале прямыми пальцами руки нужно плотно обхватить мышцу поперек так, чтобы между ладонью и массируемым участком не было просвета, и, сводя пальцы, приподнять мышцу и сделать вращательное движение в сторону четырех пальцев до отказа. Затем, не разжимая 5 пальцев, вернуть кисть вместе с мышцей в исходное положение. В конце этого движения пальцы слегка отпускают мышцу, но ладонь остается плотно прижатой к ней; кисть продвигается на 2-3 см вперед, захватывает другой участок и повторяет первый цикл. Прием проводить ритмично, без рывков.

2. *Двойной гриф.* Выполняется так же, как и ординарное разминание, но одна рука отягощает другую. Энергичный, глубоко действующий прием. Применяется на крупных и сильно развитых мышцах.

3. *Двойное кольцевое разминание.* Наиболее важный прием. Кисти устанавливаются поперек массируемого участка на расстоянии 7-10 см одна от другой так, чтобы большие пальцы были с наружной стороны, а остальные – с внутренней. Плотно обхватить мышцу двумя руками, оттянуть ее сверху, сдавливая и смещая одной рукой от себя, а другой – к себе. Возникает характерное переплетение поднятой вверх мышечной массы, которая не должна выскальзывать из рук массажиста на всем протяжении массируемой части тела.

4. *Разминание основанием ладони* производится на мышцах спины, бедрах, больших суставах. Основание ладони прижато к массируемому участку, производится давление на ткани в различных направлениях.

5. *Разминание подушечками большого пальца:* кисть накладывается на массируемую мышцу, большой палец направляется вперед, и им осуществляются круговые вращательные движения с надавливанием и продвижением.

6. *Разминание фалангами пальцев.* Четыре пальца слегка сжаты в кулак, средними фалангами пальцев мышцы придавливаются и смещаются в сторону мизинца. Эффект можно усилить отягощением другой рукой.

7. Разминание кулаками проводят на сильных и крупных мышцах.
Чаще всего применяют в душе и бане, используя мыло.

Выжимание. Этот массажный прием выполняется бугром большого пальца или его подушечкой прямолинейно с большим давлением на массируемые мышцы. Выжимание с отягощением осуществляется бугром большого пальца, а на большой палец надавливают основанием или пальцами другой ладони. Большое значение в системе гигиенического массажа имеет группа ударных приемов (похлопывание, поколачивание, рубление), потряхивание и встряхивание.

Потряхивание применяется после разминания и в сочетании с разминанием. Способствует лучшему оттоку крови и лимфы, равномерно распределяет межтканевую жидкость, действует успокаивающее на ЦНС и расслабляющее на мышцы. Потряхивание выполняется мизинцем и большим пальцем, остальные слегка приподняты. Частота потряхивающих движений – 12-15 за 2 секунды.

Ударные приемы проводятся чаще всего на крупных группах, которые должны быть предельно расслабленными. Эти приемы вызывают сокращение мышечных волокон, которое распространяется по всей длине мышцы, благодаря чему увеличивается приток крови, повышается тонус.

1. *Поколачивание* проводится кулаками, удар наносится со стороны мизинца. При этом кисть должна быть расслаблена, мизинец несколько отведен.

2. *Похлопывания* выполняются расслабленной кистью, которая принимает вид коробочки, дном которой служит ладонь. При этом пальцы согнуты и обращены к массируемому участку. Удар наносится фалангами всех пальцев, сжатых в кулак.

3. *Рубление* проводится вдоль мышцы. Пальцы разведены, выпрямлены и расслаблены, удары проводятся мизинцем, другие пальцы при этом смыкаются, а затем вновь разводятся.

4. *Встряхивание.* По физиологическому воздействию прием аналогичен потряхиванию. Проводится после всех приемов, когда необходимо снять напряжение, увеличить кровообращение в конечностях или освежить мышцы.

Методические основы самомассажа.

Основное методическое требование при всех видах самомассажа – максимальное расслабление массируемых мышц. Дозировка массажных приемов и их интенсивность должны нарастать постепенно. Все приемы применяются, как правило, в сочетании. Массаж груди, живота, спины, конечностей для усиления лимфо- и кровообращения, улучшения венозного оттока производят по ходу лимфатических и кровеносных сосудов в направлении тока крови и лимфы. Руки массажиста должны двигаться ритмично, в начале процедуры медленно, а затем быстрее. Длительность сеанса общего самомассажа – до 15-20 мин, частного – до 6-10 мин.

Рекомендуется следующее распределение приемов массажа по длительности: 10 % общего времени – на приемы поглаживания, активно-пассивные движения, потряхивания и ударные элементы; 40 % – на приемы

растирания и выжимания. Остальное время уделяется приемам разминания. Порядок распределения приемов изменяется в зависимости от формы и вида массажа. Применение массажа противопоказано при острых лихорадочных состояниях, острых воспалительных процессах, кровотечениях, болезнях крови и лимфы, гнойных процессах, повреждениях и раздражениях кожи, тромбозах и опухолях, остром психическом возбуждении и др. С учетом вышеизложенного массаж следует проводить:

1. В период форсированных и значительных нагрузок 2-3 раза в неделю; в остальные дни следует проводить частичный массаж, ограничиваясь при этом массажем ног и ягодиц или же только туловища и рук, в зависимости от вида спорта и характера нагрузки.

2. В случаях, когда наблюдается ослабление сил организма и надо противодействовать наступающему переутомлению, используются легкие приемы поглаживания и выжимания, валиния. Недопустимо применять в таких случаях ударные элементы массажа и все методы и средства, оказывающие сильное действие на организм и возбуждающие нервную систему.

3. При умеренной физической нагрузке, пониженной активности, когда надо поднять мышечный тонус, следует применять энергичные приемы поглаживания, выжимания, разминания, похлопывания, поколачивания, рубления. В результате такого массажа усиливается прилив крови к массируемым участкам, улучшается питание мышц, быстрее восстанавливается исходная работоспособность организма.

Таким образом, «...процесс профессионально-прикладной физической подготовки должен реализовываться не в противовес существующим формам физического воспитания, а лишь дополнять их, создавая возможность более широкого осмысливания сущности физического воспитания в вузе, разработки целенаправленной системы методических и организационных подходов к решению данной проблемы» [28, с. 19].

Вопросы для обсуждения:

1. Основные составляющие системы оздоровления.
2. Подбор программ тренировок.
3. Содержание практических занятий по физической культуре.
4. Рекомендации по организации физкультурно-оздоровительных технологий.
5. Средства оздоровительного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Залог успешности человека – это гармония душевного и физического развития. В век научно-технического прогресса не стоит забывать и о том, насколько внешняя среда может навредить здоровью. Каждый человек должен поставить себе цель с каждым днем укреплять свое здоровье, следить за ним, а этому помогает физическая культура.

Для студентов ведущей деятельностью является учебная, т.к. им необходимо получить высшее образование для того, чтобы стать высококвалифицированными специалистами. Однако известно, что именно физическое развитие человека создает предпосылки для полноценной умственной работы, т.к. интеллектуальный труд требует большого напряжения физических сил.

Физическое воспитание в высших учебных заведениях предусматривает содействие воспитанию гармонично и интеллектуально развитых личностей. Учебные занятия являются основной формой физического воспитания. Они планируются по современным государственным стандартам (ФГОС) в учебных планах по всем специальностям.

Здоровый образ жизни – это образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закаляющий и в то же время защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье. Важно понять, что активная, долгая жизнь – важное слагаемое человеческого фактора.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. – СПб.: Питер, 2002. – 228 с.
2. Анищенко В.С. Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: учеб. пособ. / В.С. Анищенко. – М.: Изд-во РУДН, 1999. – 165 с.
3. Барчуков И.С. Физическая культура: учеб. пособие для вузов / И.С. Барчуков. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 255 с.
4. Бутин И.М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.М. Бутин. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.
5. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.Л. Рапопорт. – М.: Альфа-М, 2003. – 352 с.
6. Булгакова Н.Ж. Водные виды спорта: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
7. Булгакова Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова. – М.: Физкультура и спорт, 199. – 184 с.
8. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С. Вайнбаум. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 240 с.
9. Васильева О.С. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.С. Васильева, Ф.Р. Филатов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 352 с.
10. Вассерман Л.И. Психологическая диагностика и коррекция в соматической клинике: научно-практическое руководство / Л.И. Вассерман, Е.А. Трифонова, О.Ю. Щелкова. – СПб.: Речь, 2011. – 271 с.
11. Гармаев Ц.К. Организационно-педагогическое обеспечение профессиональной готовности будущих педагогов по физкультуре: монография / Ц.К. Гармаев. – Якутск, 2015. – 96 с.
12. Гармаев Ц.К. Здоровьесберегающие технологии в условиях постиндустриального общества: монография / Ц.К. Гармаев. – Якутск, 2016. – 125 с.
13. Гулько Я.Н. Физическая культура: учебное пособие / Я.Н. Гулько. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 432 с.
14. Гагуа Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. – М.: Олимпия-Пресс, Терра-Спорт, 2001. – 72 с.
15. Дубровский В.И. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. для студ. сред. и высш. учеб. заведений / В.И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 512 с.
16. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
17. Евсеев Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с. (Серия «Учебники, учебные пособия»).
18. Журавин М.Л. Гимнастика: учеб. для студ. высш. пед. заведений / М.Л. Журавин. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 448 с.

19. Жилкин А.И. Легкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
20. Железняк Ю.Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 384 с.
21. Ильинич В.А. Физическая культура студента: учебник / В.А. Ильинич. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.
22. Крючек Е.С. Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие / Е.С. Крючек. – М.: Терра-Спорт, Олимпия-Пресс, 2001. – 64 с.
23. Лисицкая Т.С. Хореография в аэробике / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – Троицк: Тровант ЛТД, 2000. – 284 с.
24. Лоуренс Д.А. АкваАэробика. Упражнения в воде / пер. с англ. А. Озерова. – М.: ФАИР-Пресс, 2000. – 256 с.
25. Лисицкая Т.С. Аэробика. Т. 2: Частные методики / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
26. Менхин Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с.
27. Никифоров Г.С. Психология здоровья: учебное пособие / Г.С. Никифоров. – СПб.: Речь, 2002. – 256 с.
28. Платонов Д.Н. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей: монография / Д.Н. Платонов. – М.: Академия, 2003. – 112 с.
29. Платонов Д.Н. Обоснование профессионально-прикладной физической подготовки будущих учителей-предметников как организаторов внеклассной физкультурно-спортивной работы со школьниками / Д.Н. Платонов. – Хабаровск: Изд-во ДВГАФК, 1998. – С. 111.
30. Платонов Д.Н. Физическое воспитание – многопрофильное обучение в вузе / Д.Н. Платонов. – Хабаровск: ДВГАФК, 2003. – С. 136.
31. Платонов Д.Н. Профессионально-прикладная направленность в физическом воспитании студентов Якутского государственного университета. – Хабаровск: ДВГАФК, 2003. – С. 136.
32. Платонов Д.Н. Физкультурно-оздоровительная работа в школе: методическое пособие / Д.Н. Платонов. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 1998. – 22 с.
33. Попова Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике / Е.Г. Попова. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 72 с.
34. Попов А.Л. Психология: учеб. пособ. для физкультурных вузов и факул. физ. воспитания / А.Л. Попов. – М.: Флинта; Наука, 2002. – 336 с.
35. Пшенидин А.И. Рациональное питание спортсменов. Для любителей и профессионалов / А.И. Пшенидин. – СПб.: ГИОРД, 1999. – 160 с.
36. Реан А.А. Психология и психодиагностика личности. Теория, методы исследования, практикум / А.А. Реан. – СПб.: Прайм-ЕвроЗнак, 2008. – 255 с.
37. Сидоров А.А. Педагогика: учеб. для студ., асп., преп. и тренеров по дисц. «Физическая культура» / А.А. Сидоров, М.В. Прохорова, Б.Д. Синюхин. – М.: «Терра-Спорт», 2000. – 272 с.

38. Сидоров П.И. Клиническая психология: учебник / П.И. Сидоров, А.В. Парняков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 880 с.
39. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 128 с.
40. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 480 с.
41. Холодов Ж.К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений физ. культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 144 с.
42. Шипилина И.А. Аэробика / И.А. Шипилина. – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 224 с. (Серия «Только для женщин»).

Для заметок

Учебное издание

Гармаев Цыбэн Кышкектуевич
Платонов Дмитрий Николаевич

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ ВУЗА**

Учебное пособие

Чебоксары, 2020 г.

Ответственный редактор *Ц. К. Гармаев*
Компьютерная верстка и правка *Л. С. Миронова*
Дизайн обложки *Н. В. Фирсова*

Подписано в печать 29.07.2020 г.

Дата выхода издания в свет 05.08.2020 г.

Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 7,905. Заказ К-694. Тираж 500 экз.

Издательский дом «Среда»
428005, Чебоксары, Гражданская, 75, офис 12
+7 (8352) 655-731
info@phsreda.com
<https://phsreda.com>

Отпечатано в Студии печати «Максимум»
428005, Чебоксары, Гражданская, 75
+7 (8352) 655-047
info@maksimum21.ru
www.maksimum21.ru