

Федеральное агентство по образованию
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

О.В. Юречко, Е.В. Токарь

МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА» В ВУЗЕ

Учебное пособие

Рекомендовано региональным отделением
учебно-методического объединения (РОУМО ДВ РУМЦ)
по образованию в области физической культуры и спорта
для студентов вузов региона

Благовещенск

2008

ББК 75.6

С

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Амурского государственного
университета*

Юречко О.В., Токарь Е.В.

Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура» в вузе: Учебное пособие / Амурский гос. ун-т. Благовещенск, 2008

Методико-практический раздел дисциплины «Физическая культура» предусматривает овладение студентами высших учебных заведений методами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности. Пособие включает 14 методико-практических занятий, которые соответствуют тематике лекционного курса. В содержание каждого занятия включены основные теоретические положения по изучаемой теме, представлен ход практической работы, предложены вопросы для самоконтроля, дано методико-практическое задание, рекомендованы формы заполнения отчета.

Пособие адресовано преподавателям по физической культуре высших учебных заведений, студентам, изучающим дисциплину «Физическая культура».

Рецензенты: Н.И. Дарьин, декан ф-та физической культуры и спорта БГПУ,
доц., канд. пед. наук;

С.В. Курочкин, доцент кафедры физической культуры БГПУ,
доц., канд. пед. наук;

А.В. Лейфа, зав. кафедрой педагогики и психологии АмГУ,
доц., канд. пед. наук

© Амурский государственный университет, 2008

ВВЕДЕНИЕ

Физическое воспитание является неотъемлемой и составной частью обучения и профессиональной подготовки студентов вузов. Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Современные представления о физической культуре личности уже не ограничиваются понятиями здоровья, развития физических качеств и двигательных способностей. Важнейшими компонентами формирования физической культуры у студентов должны быть – создание у них мировоззрения о необходимости мотивационной сферы личности, накопление запаса знаний не только в области физической культуры и спорта вообще, но и знаний специфики социально-биологических особенностей жизнедеятельности человека в современном обществе. Для этого необходимо, чтобы студент получил необходимый минимум знаний, умений и навыков по формированию здорового образа жизни и двигательной активности.

Реализация учебной программы ориентирована на многообразие форм физической и спортивной практики в учебном процессе, связана с формированием навыков самовоспитания и самосовершенствования. Необходимо создать осознанную и устойчивую потребность у каждого студента заботиться о своем здоровье самостоятельно, понимать обязательность систематических занятий физическими упражнениями, уметь организовать индивидуальную оздоровительную тренировку, определить объем и интенсивность нагрузки, с учетом уровня физического развития, физической подготовленности и функциональных возможностей организма.

Приобретение студентами соответствующих знаний предусмотрено программой по дисциплине «Физическая культура» (2000) в теоретическом и мето-

дико-практическом разделах. Теоретический раздел призван формировать мировоззренческую систему научно-практических знаний студентов и отношение к физической культуре. На его реализацию отводится 26 аудиторных часов. Методико-практический раздел обеспечивает овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности. Каждое методико-практическое занятие согласуется с соответствующей теоретической темой. На данный раздел отводится 28 аудиторных часов. На 1 курсе студенты изучают основы методики овладения жизненно-важными умениями и навыками (ходьба, бег, плавание и др.), осваивают способы массажа и самомассажа, учатся оценивать работоспособность и утомление, регулировать психоэмоциональное состояние, знакомятся с методиками воспитания и оценки уровня развития физических качеств и др. На 2 курсе студенты определяют свое физическое развитие, оценивают его по методу стандартов и индексов, выявляют «проблемные зоны» и учатся составлять комплексы упражнений для их коррекции. Оценочные таблицы (стандарты) разработаны преподавателями кафедры физической культуры Амурского государственного университета на основе исследования показателей физического развития студентов. Также студенты учатся осуществлять самоконтроль состояния организма, проводить функциональные пробы, оценивать реакцию сердечно-сосудистой и дыхательной системы на нагрузку, рассчитывать тренировочный пульс, с учетом своего физического состояния и интенсивности нагрузки.

Пособие составлено в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта, где дисциплина «Физическая культура» входит в цикл общих гуманитарных дисциплин, и примерной учебной программы по физической культуре для вузов (2000 г.).

Пособие включает 14 методико-практических занятий, которые соответствуют тематике лекционного курса. В конспекте каждого занятия содержатся основные теоретические положения по изучаемой теме, представлен ход практической работы, предложены вопросы для самоконтроля, дано методико-практическое задание, рекомендованы формы заполнения отчета.

Взаимосвязь и последовательное изучение лекционного и методико-практического курса позволяет не только проверить уровень знаний студентов по физическому воспитанию, но и формирует у них умения целенаправленного использования полученных знаний в практической деятельности, что соответствует концепции непрерывного физкультурного образования.

Методико-практический курс апробирован авторами в течение пяти лет на студентах Амурского государственного университета. За это время рассмотрены различные подходы к разработке его содержания. Проведенное нами исследование показало, что теоретические и методико-практические занятия значительно повышают уровень знаний студентов по физической культуре, в результате усиливается их мотивация к систематическим занятиям физическими упражнениями, формируется осознанная и устойчивая потребность заботиться о своем здоровье самостоятельно.

РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ I КУРСА

Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура» для студентов 1 курса Амурского государственного университета проводятся в объеме 18 часов. Данный раздел предусматривает изучение основ методики овладения жизненно-важными умениями и навыками; освоение методики массажа и самомассажа; изучение способов оценки работоспособности и утомления; методов регулирования психоэмоционального состояния, применяемых на занятиях по физической культуре; овладение методиками развития и оценки физических качеств. Содержание и объем занятий, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание и объем методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура» для студентов I курса

№ занятия	Содержание занятий	Кол-во часов
1	Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание).	2
2	Методики оценки и самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции	2
3	Методика использования средств физической культуры в регулировании работоспособности и профилактики утомления	2
4	Основы методики массажа и самомассажа	2
5	Методика составления и самостоятельного проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта или системы физических упражнений	2
6	Основные физические качества и методика их развития	2
7	Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания)	2
8	Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые на занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации	2
9	Методика подбора средств проведения занятий оздоровительной и рекреационной направленности, с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста	2
	Итого	18

Занятие 1. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание и др.) (2 часа)

Задачи занятия:

1. Ознакомить с жизненно необходимыми умениями и навыками. Дать определение основным понятиям.
2. Изучить методики овладения основными движениями.
3. Охарактеризовать нетрадиционные системы физических упражнений.
4. Выявить индивидуальные особенности учащихся для обоснования индивидуального выбора физических упражнений.

Основные теоретические положения

В своем историческом развитии организм человека формировался в условиях высокой двигательной активности. Первобытному человеку ежедневно приходилось пробегать и проходить десятки километров в поисках пищи, постоянно от кого-то спасаться, преодолевать препятствия, нападать. Так выделились основные жизненно-важные движения, каждое из которых имело свое значение: бег и ходьба для перемещения в пространстве, прыжки и лазание – для преодоления препятствий, метание – для защиты и нападения. Миллионы лет эти движения являлись главным условием существования человека – выживал тот, кто лучше владел ими.

Основные движения – это сложные условные рефлексy, постепенно образующиеся в процессе обучения, воспитания. С возрастом основные движения развиваются, совершенствуются и закрепляются в двигательные стереотипы. Движение как моторная функция организма – это изменение положения тела или его частей. Отдельное движение является элементом действия. Посредством связанных между собой движений осуществляется действие.

Двигательное действие – это движение (перемещение тела и его звеньев), выполняемое с определенной целью.

Двигательное умение – уровень владения движением, при котором сознание контролирует технику его выполнения.

Двигательный навык – уровень владения движением, при котором сознание контролирует условия, в которых данное движение выполняется.

Многочисленные повторения движений в определенной последовательности образуют между отдельными элементами каждого из этих движений временные связи. Суставно-мышечная сигнализация, начинающаяся от выполнения начального движения, непосредственно вызывает все последующие, которые закрепляются в систему, автоматизируются. Образовавшиеся при этом двигательные стереотипы обладают большой устойчивостью.

Физические упражнения – это двигательные действия, созданные и применяемые для физического совершенствования человека.

Техника физического упражнения – это наиболее эффективный способ выполнения двигательного действия.

Основные движения – это жизненно необходимые для человека движения, которыми он пользуется в своей многообразной деятельности: ходьба, бег, прыжки, метание, лазание. Постоянным, необходимым компонентом этих движений является чувство равновесия.

Кроме этого существуют оздоровительные, общеразвивающие и прикладные виды упражнений. Это ходьба на лыжах, плавание, туризм, гимнастика, подвижные и спортивные игры.

Легкая атлетика

Упражнения легкой атлетики, в основе которых лежат естественные движения человека — ходьба, бег, прыжки и метания, способствуют совершенствованию этих жизненно важных умений и навыков. Они повышают функциональные возможности всех органов и систем, в особенности нервно-мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной, т. е. тех, которые в наибольшей степени обеспечивают успех в любом виде физической деятельности. Различные упражнения легкой атлетики развивают у человека важные физические качества: быстроту, выносливость, ловкость и силу, а также воспитывают морально-

волевые качества, упорство в достижении цели, умение преодолевать трудности, силу воли и др.

Ходьба

Ходьба – самый распространенный способ передвижения. В нем сохраняется постоянная опора о землю одной или двумя ногами. В ходьбе активно участвует весь опорно-двигательный аппарат, одновременно в работу включается до 50% мышц тела. При соблюдении правильной техники ходьбы значительно укрепляются мышцы туловища, спины и живота, тренируются мелкие мышцы стопы, формируется правильная осанка; тренируется дыхательная и сердечно-сосудистая системы; активнее происходит процесс обмена веществ; развивается согласованность движений, организованность, умение ориентироваться в разнообразных и часто меняющихся условиях местности.

В спортивной деятельности применяется спортивная ходьба. Она позволяет значительно увеличить скорость передвижения при соблюдении определенных правил соревнований. Соревнования по ходьбе проводятся на дорожках стадиона и на обычных дорогах, на дистанциях 3,5,10,20,50 км.

Основные виды ходьбы и методика овладения

1. *Обычная ходьба* в умеренном темпе. При такой ходьбе нога ставится на опору с пятки, затем перекатом через ступню на носок переходит в отталкивание. Движения рук спокойные - согнутые в локтях руки поочередно поднимаются вперед не выше уровня груди, затем отводятся назад локтями вверх, кисть примерно на уровне пояса. Голова приподнята, плечевой пояс не напряжен, живот подобран.

2. *Ходьба на носках*. Выполняется на более прямых ногах. Шаги короткие, туловище выпрямлено, подтянуто. Нога ставится на переднюю часть стопы (на полупальцы), пятка не касается поверхности. Движения рук незначительные, они несколько расслаблены. Их можно поставить на пояс, положить за голову. При этом плечи опущены, осанка непринужденная.

3. *Ходьба на пятках*. Этот вид ходьбы выполняется почти на прямых ногах. Шаги короткие, живот подтянут, спина выпрямлена. Нога ставится на пят-

ку, носки подняты вверх, при этом не следует их сильно разворачивать в сторону. Движения рук незначительные (поставить на пояс, за голову).

4. *Ходьба перекатом с пятки на носок.* Выполняется этот вид ходьбы ярко выраженной постановкой ноги на пятку, плавным и одновременно энергичным перекатом на носок, слегка пружиня при этом и стараясь приподняться повыше. Движения рук свободные, ненапряженные, с некоторым акцентом (остановкой) в момент перехода на носок.

5. *Ходьба в полуприседе и приседе.* Выполняется на полусогнутых или полностью согнутых в коленях ногах. При ходьбе в полуприседе нога ставится на переднюю часть стопы, а при ходьбе в приседе - на всю стопу. Спину надо стараться держать прямо. Руки двигаются свободно. При ходьбе в полуприседе их можно поставить на пояс, при ходьбе в приседе руки лучше держать на коленях.

6. *Гимнастическая ходьба.* Выполняется постановкой ноги с носка более широким шагом, стопа ставится на опору полностью.

7. *Спортивная ходьба.* Отличается от обычной следующими особенностями: нога ставится на грунт подчеркнуто с пятки, выпрямленной в коленном суставе, и сохраняет прямое положение до момента вертикали; движения таза выражены больше; руки согнуты в локтевых суставах под углом 90 - 95° и двигаются более активно. Длина и частота шага увеличиваются.

8. *Оздоровительная ходьба.* Используется в случае противопоказаний к бегу и у начинающих заниматься при низких функциональных возможностях. Ходьба может обеспечить сравнительно высокую функциональную нагрузку, тренировку и укрепление сердечно-сосудистой системы. Тренирующий эффект во многом зависит от скорости и продолжительности передвижения. Медленная ходьба (до 70 шагов в минуту) почти не дает тренирующего эффекта для здоровых людей. Ходьба со средней скоростью 3—4 километра в час, т. е. 70—90 шагов в минуту, относится к средней скорости. Она обеспечивает определенное повышение тренированности для слабо подготовленных людей. Ходьба в темпе 90—100 шагов в минуту (4—5 км/ч) считается быстрой и оказывает

тренирующий эффект. Темп 110—130 шагов в минуту очень быстрый. Определение темпа ходьбы через число шагов, конечно, условно.

Задание: Чтобы узнать среднюю длину своего шага, пройдите 10 метров обычным шагом и разделите 1000 сантиметров на число шагов.

Бег

Бег чаще других движений используется в повседневной жизни. Он входит в содержание многих видов движений. От умения правильно выполнять бег зависит успешность в других видах спорта: прыжках, спортивных играх и т.п. В процессе бега происходит попеременное сокращение и расслабление большого количества мышечных групп. При беге резко возрастает расход энергии, поэтому увеличивается объем дыхания, скорость кровообращения, газообмен. Правильно дозированный бег способствует общему физическому развитию, совершенствованию функции центральной нервной системы, тренировке сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Как и ходьба, бег является упражнением циклического типа, в котором отталкивание от опоры ногой чередуется с полетом. Это является отличительным признаком бега в сравнении с ходьбой. В беге, как и в ходьбе, необходима хорошая координация движений рук и ног, правильная осанка, целесообразная в зависимости от вида бега постановка ноги на опору.

Основные виды бега и методика овладения

1. Обычный бег. Правильной техникой такого бега считается: умение бегать свободно, легко, с естественными движениями рук. Руки полусогнуты в локтях, пальцы свободно согнуты (но не сжаты в кулаки). При беге руки движутся вперед-вверх примерно до уровня груди несколько внутрь, затем отводятся локтями назад в стороны. При беге небольшими шагами слегка согнутая в колене нога ставится на переднюю часть стопы. При более широких беговых шагах нога ставится с пятки с последующим эластичным опусканием на всю стопу. При отталкивании нужно разогнуть ногу в колене. Носки стоп в стороны не разводятся. Туловище слегка наклонено вперед, голова с ним на одной ли-

нии, грудь и плечи развернуты, плечи не поворачивать вслед за рукой, чтобы не вызвать чрезмерного поворота туловища.

Разновидности обычного бега.

Бег на носках. Ногу следует ставить на переднюю часть стопы, не касаясь пяткой пола. Шаг короткий, темп быстрый. Движения рук спокойные, расслабленные, в такт шагам, высоко их не поднимать.

Бег с высоким подниманием бедра. Бежать, поднимая согнутую в колене ногу под прямым углом. Ставить ее на пол мягким, эластичным и в то же время достаточно энергичным движением на переднюю часть стопы. Шаг короткий, с незначительным продвижением вперед. Туловище ближе к вертикали, нога ставится под себя, голова высоко поднята.

Семенящий бег. Туловище слегка наклонено вперед, опора на прямую ногу, пятка не должна касаться грунта. Мышцы туловища и рук расслаблены. Совершать активные движения стопой.

Бег широким шагом. Делать широкие шаги, увеличивая толчок и время полета (как бы перепрыгивая через воображаемое препятствие). Ногу ставить с пятки перекатом на всю стопу. Толчковую ногу стараться полностью выпрямлять, энергично отталкиваясь. Движения рук свободные и размашистые.

Бег с отведением назад согнутой в колене ноги. Туловище наклонено вперед несколько больше обычного, руки на поясе. Согнутая в колене нога после толчка отводится назад. Чередовать с обычным бегом.

Бег скрестным шагом. Выполнять захлестом почти прямых ног: правой - влево, левой - вправо. Нога ставится на стопу.

Бег прыжками. Выполняется энергично, широким размашистым движением. Толчок делать вперед-вверх.

2. *Бег в быстром темпе.* Выполняется на передней части стопы или на носках. Шаг широкий, стремительный. Движения рук активные, в такт с беговыми шагами делать энергичные отталкивания толчковой ногой, полностью ее выпрямляя. Маховую ногу выносить вперед-вверх. Туловище наклонено вперед

по ходу движения, голова с ним на одной линии. Плечи развернуты, не напряжены, смотреть вперед.

3. *Бег с постепенным повышением скорости.* Постановка ноги загребающим движением. В конце упражнения скорость максимальная.

4. *Медленный бег.* В этом беге надо уметь выдерживать небольшой темп, не ускорять и не замедлять его, бежать ритмично. Шаги делать короткие, ногу ставить на переднюю часть стопы или эластично с пятки на носок. Движения рук спокойные, руки согнуты в локтях на уровне пояса, плечи слегка расслаблены.

5. *Бег в переменном темпе.* Используется в сочетании с другими движениями. Необходимо выбирать темп и вид бега, наиболее соответствующий содержанию задания. Надо уметь быстро и ловко переключиться с бега на другой вид движения.

6. *Челночный бег.* Широкий стремительный шаг чередуется с резким торможением в конце при движении по прямой и частыми шагами на поворотах. Перед сменой направления темп более частый, шаги короче, колени больше согнуты, чтобы сохранить равновесие. Движения рук естественные, помогающие движению по прямой, и на поворотах.

В спортивной практике бег делится в зависимости от длины дистанции: спринт(30-100 м), бег на средние дистанции (400-1000 м), бег на длинные дистанции (от 2000 м), марафонский бег. Кроме этого различают бег кроссовый, с препятствиями, барьерный; в оздоровительных целях - бег в невысоком темпе (трусцой).

Оздоровительный бег

Этот вид бега является наиболее простым и доступным видом циклических упражнений. Его популярность объясняется естественностью движений и доступностью для людей всех возрастов, для мужчин и женщин. Нагрузка в беге легко дозируется по самочувствию или по показателям пульса. С помощью продолжительного спокойного бега быстро достигается ощутимый оздоровительный эффект; улучшается самочувствие, повышается работоспособность,

восстанавливаются утраченные физические качества, повышается выносливость человека. Занятия могут проводиться индивидуальным и групповым методом в любую погоду.

Методика овладения оздоровительным бегом

Техника оздоровительного бега отличается непринужденностью движений, произвольным темпом, не регламентированными частотой и длиной шагов, незначительными усилиями при беге. Голову необходимо держать прямо, не наклонять ее вперед, это затрудняет дыхание, лишает шаги упругости и мягкости. Руки должны быть свободно согнуты, не напряжены, амплитуда их движений не широкая, в такт шагов. По возможности, если удастся держать себя на носках, бежать с носка. Но и здесь нет ограничений, можно бежать на полной стопе, ставить ногу с пятки. Самый доступный вид бега — привычный бег.

После первых занятий возможны жалобы на боль в стопе, так как опорно-двигательный аппарат не был подготовлен к нагрузкам. Поэтому, перед началом занятий надо укрепить мышцы ног: во время утренней гигиенической гимнастики проделывать несколько упражнений для стопы — ходьба на носках и пятках, на внешнем и внутреннем своде, сгибании ног, приседания и др. Перед каждой пробежкой необходима небольшая разминка, включающая несколько упражнений. На первых занятиях не надо стремиться пробежать много. Нагрузку надо увеличивать постепенно: от легкого — к трудному, от доступного — к недоступному. Бег возможен в любых условиях: в комнате, на улице, стадионе, в лесу. Для бега в комнате надо постелить под ноги коврик, выполнять при открытой форточке. Колени поднимать повыше, дышать равномерно. Бег в комнате (на месте 3 - 5 мин) укрепляет суставы, связки и позволяет перейти к бегу на улице.

Перед тем как начинать заниматься бегом, необходимо проконсультироваться с врачом. Необходимо подобрать соответствующую одежду и обувь, определить место для занятий бегом (парк, сквер, тихая улица). Не следует торопиться: сначала надо как можно больше ходить, затем чередовать бег с ходьбой. Не рекомендуется следовать советам по дальности и продолжительности

бега; организм сам подскажет оптимальные параметры. Обычно рекомендуется частота занятий от 3 до 5 раз в неделю. Длительность бега от 15 до 30 минут. Бег способствует сохранению активного периода жизни с высокой работоспособностью и хорошим самочувствием.

Прыжки

Прыжок в отличие от ходьбы и бега не является циклическим движением, а состоит из нескольких последовательно и слитно выполняемых действий. В прыжке есть определенная последовательность двигательных элементов и ритм. Прыжок состоит из четырех фаз: 1) подготовительной - принятие исходного положения или разбег; 2) основной - отталкивание; 3) полет и 4) заключительной - приземление.

Подготовительная фаза при прыжке с места заключается в приседании, понижающем общий центр тяжести тела, отведение рук назад в целях более сильного взмаха при толчке, растягивание мышц ног для лучшего их сокращения в следующей фазе.

При прыжках с разбега - ускоряющийся разбег, безостановочный переход к отталкиванию одной ногой.

Основная фаза - отталкивание и полет. Первое связано с сильным сокращением разгибающих мышц, обеспечивающим начальную скорость полета и правильное направление; второй придает нужное положение телу при подъеме и подготовку к приземлению.

Заключительная фаза - приземление, окончание полета без резкого сотрясения и толчков. Чтобы сохранить при этом равновесие, необходима координация всех движений.

При прыжке в длину с места (не менее 100 см) и с разбега приземление происходит сразу на обе ноги, с пятки на всю стопу.

Прыжок в высоту с места и с разбега требует приземления вначале на носки с последующим перекатом на всю ступню, что позволяет стопе играть роль амортизатора.

Мягкость приземления на полусогнутые ноги обеспечивает постепенное движение силы толчка от сустава к суставу и предохраняет от сотрясений внутренние органы и головной мозг, а стопу от уплощения. Упражнения в прыжках укрепляют костно-мышечный аппарат ног, туловища, тренируют глазомер, координацию движений.

Виды прыжков и методика овладения

1. *Прыжок в длину с места.* Правильное исходное положение: ноги врозь на ширине стопы, ступни параллельны, колени согнуты на уровне с носками ног, составляя с ним одну вертикаль. Небольшой наклон вперед, тяжесть тела слегка перенесена на переднюю часть стоп, руки отведены назад.

При отталкивании тяжесть тела переносится вперед, быстро разгибаются ноги, энергично выпрямляется туловище, руки поднимаются вперед-вверх. Стараться полностью выпрямить ноги в коленных и тазобедренных суставах.

В полете надо согнуть ноги, опустить руки, подать вперед туловище. В момент приземления мягко согнуть ноги, неглубоко присесть, руки вперед-вверх. Закончив прыжок, выпрямиться, руки опустить.

2. *Прыжок в высоту с разбега.* В настоящее время используются два способа: «перешагивание» (для новичков и школьников) и «фосбери-флоп» (для спортсменов более высокого класса). Прыжок в высоту (независимо от способа) состоит из разбега, отталкивания, полета и приземления. Наибольшую сложность при овладении прыжком вызывает сочетание разбега с отталкиванием ногой в установленном месте.

В прыжке способом «перешагивание» прыгун толкается дальней ногой от планки и переходит ее ногами поочередно: сначала маховой, затем толчковой.

В способе «фосбери-флоп» прыгун разбегается по дуге и переходит планку спиной, сильно прогнувшись над ней.

3. *Прыжок в длину с разбега.* Отличается от прыжка в высоту направленностью отталкивания и способом приземления. Общее, что объединяет оба прыжка - слитность всех движений. Это довольно трудное движение требует хорошей координации, глазомера, быстрого и своевременного включения рабо-

ты мышц. Длина разбега увеличивается с учетом индивидуальных особенностей. Во всех случаях разбег должен быть естественным: свободным, непринужденным, с постепенно нарастающей скоростью. Для того чтобы толчок был сильным, энергичным, проводят упражнения в прыжках на месте и в движении.

В соревнованиях по легкой атлетике включаются четыре вида прыжков: в высоту, в длину, тройной и с шестом. Все они выполняются с разбега.

Метание

Метание - движение ациклического типа. К метаниям в легкой атлетике относятся четыре вида: толкание ядра, метание диска, молота и копья. В программу для учащихся входят прикладные виды метаний: метание мяча и гранаты. Оно способствует развитию всех групп мышц, особенно плечевого пояса, а также развитию ловкости, гибкости, быстроты, равновесия, глазомера. Метание может производиться на дальность и в цель. Технику метаний принято делить на три основные фазы: разбег, обгон снаряда, финальное усилие.

Плавание

Плавание имеет прикладное значение в трудовой деятельности человека. Умение плавать является жизненно необходимым для людей, трудовая деятельность которых связана с работой у воды, на воде или в воде (моряки, водолазы, строители гидротехнических сооружений, рыбаки). Умение плавать, нырять, переправляться через водоемы в одежде и без нее, с помощью подручных средств и без них, умение оказать помощь товарищу, попавшим в беду, являются жизненно важными навыками человека.

Плавание многообразно. Оно включает в себя спортивное, прикладное, синхронное, подводное, игровое плавание и прыжки в воду. Спортивное плавание объединяет четыре основных вида: вольный стиль (кроль), плавание на спине, брасс, дельфин (баттерфляй).

Кроль на груди. Пловец лежит лицом вниз, выполняя выдох в воду. Вдох осуществляется только через рот, выдох чрез рот и нос. Характер движений руками и ногами попеременный. Ноги руки выполняют сгибания и разгибания во всех суставах, руки, кроме того, проделывают вращательные движения.

Кроль на спине. Пловец лежит на спине, дыхание осуществляется без выдоха в воду. Ноги, сгибаясь и разгибаясь во всех суставах, выполняют попеременные и непрерывные движения сверху вниз и снизу вверх. Каждое из них заканчивается активным захлестом стопой вверх с амплитудой 50-60 см. Руки кроме сгибаний и разгибаний выполняют также вращательные движения в локтевых суставах.

Брасс. Техника движений ногами состоит из разведений, сгибаний, вращений, выпрямлений, сведений и развернутого положения стоп перед гребком. Гребок выполняется руками: обе движутся одновременно в стороны и немного вниз, кисти сразу разворачиваются в наклонное положение, а затем руки сгибаются в локтевых суставах. Во время подготовительного движения локти движутся к продольной оси тела, сближаются под грудью пловца и затем быстрым движением руки выпрямляются в исходное положение. После выполняемых последовательно одновременных и симметричных движений руками и ногами, вдоха и выдоха следует пауза – тело продвигается вперед, скользит в исходном положении.

Баттерфляй (дельфин) – ноги и туловище выполняют волнообразные движения, а руки делают гребки и проносятся над водой обе одновременно. Согласование движений и дыхания осуществляется следующим образом: первый удар ногами выполняется в момент входа рук в воду и начала гребка, второй – в конце гребка.

Методика овладения плаванием

Начинать учиться плаванию нужно с упражнений для освоения с водой, освоения правильного дыхания, упражнений на всплытие. Затем – скольжения на груди, на спине, движения руками и ногами.

Освоившись с водой, можно приступать к освоению облегченных способов плавания: кролю на груди без выноса рук и выдохе в воду, брассу с укороченными гребковыми движениями и с приподнятой головой, плавание на боку без выноса верхней руки и т.д.

Изучив отдельно движения рук и ног, можно приступить к согласованным движениям одного из облегченных способов.

Лыжный спорт

Навыки передвижения на лыжах широко используются в военном деле, в быту и в труде. Физические качества, воспитанные человеком в ходе занятий лыжным спортом, способствуют успешному выполнению таких дел, в которых человеку требуются выносливость и закаленность к холоду, быстрота передвижения на местности в условиях бездорожья, решительность действий. Этим объясняется широкая общая прикладность различных видов спорта — гонок и скоростного спуска, слалома и прыжков с трамплина, лыжной акробатики других видов. Лыжный спорт находит непосредственную прикладность в ряде профессий: лыжами пользуются охотники на промыслах, к месту работы на лыжах добираются часто строители отдаленных таежных строек, не обходятся без лыж зимой геологи и т.п.

Лыжный спорт также имеет большое оздоровительное, воспитательное значение, оказывая разностороннее влияние на организм занимающихся. Передвижение на лыжах доступно в любом возрасте, с малых лет и до пожилого. Физическая нагрузка при занятиях на лыжах легко дозируется в самых широких границах, как по характеру воздействия, так и по объему и интенсивности. Это позволяет использовать лыжный спорт для людей любого возраста, пола, состояния здоровья и уровня физической подготовленности.

Для занятий лыжной подготовкой необходимо правильно подобрать лыжи, палки, ботинки и соответствующую одежду.

Методика овладения техникой передвижения на лыжах

Техника способов передвижения на лыжах. Лыжные ходы получили название от различных сочетаний движений рук и ног. Они подразделяются на две группы: попеременные ходы (руки и ноги работают попеременно) и одновременные ходы (руки работают одновременно). По количеству скользящих шагов в цикле движения лыжные ходы подразделяются на бесшажные, одношажные, двухшажные, четырехшажные.

К классическим ходам относятся: 1. попеременные ходы (двухшажный и четырехшажный); 2. одновременные ходы (бесшажный, одношажный, двухшажный).

К коньковым ходам относятся: 1) попеременный ход (двухшажный); 2) одновременные ходы – полуконьковый, одношажный, двухшажный; 3) коньковый ход без отталкивания палками, с махом и без махов руками.

Способы преодоления подъемов на лыжах: 1) подъем скользящим шагом; 2) подъем ступающим шагом; 3) подъем полувелочкой; 4) подъем елочкой; 5) подъем лесенкой.

Способы преодоления спусков: 1) в высокой стойке; 2) в средней стойке; 3) в низкой стойке; 4) в стойке при спуске наискось; 5) в стойке отдыха.

Повороты на лыжах (на месте): 1) поворот переступанием вокруг пяток лыж; 2) поворот переступанием вокруг носков лыж; 3. поворот махом правой ноги вправо и махом левой влево; 3) поворот махом через лыжу вперед; 4) поворот прыжком с опорой на палки; поворот прыжком без опоры на палки.

Повороты на лыжах (в движении): 1) поворот переступанием; 2) поворот упором; 3) поворот «плугом»; 4) поворот на параллельных лыжах.

Способы торможений на лыжах: 1) торможение изменением стойки спуска; 2) торможение «плугом»; 3) торможение «полуплугом»; 4) торможение упором; 5) торможение боковым соскальзыванием; 6) торможение палками; 7) торможение преднамеренным падением.

Занимаясь лыжным спортом дозировать нагрузку можно, ориентируясь на общее время ходьбы и частоту пульса. Скорость же передвижения часто зависит от погодных условий, снежного покрова, рельефа местности.

Проводить лыжные прогулки лучше в свободные дни. Двигаясь с небольшой приятной для себя скоростью, можно преодолеть от 5 до 20 километров. Первые прогулки желательно совершать в течение 1,5-2 часов, увеличивая это время по мере нарастания тренированности.

Велосипедные прогулки, гребля, катание на коньках – прекрасные средства оздоровления. Циклический характер движений позволяет регулировать общую нагрузку, повышая или снижая ее при необходимости.

Гимнастика

Оздоровительное, общеразвивающее и профессионально-прикладное значение гимнастики заключается в том, что ее упражнениями воспитываются такие физические качества, как мышечная сила, ловкость, гибкость и др.; формируются эстетически привлекательные формы тела, умение владеть своим телом в пространстве сохранять и восстанавливать равновесие при разнообразной и меняющейся позе, выполнять точные движения отдельными частями тела; воспитываются морально-волевые качества – смелость, самообладание, решительность при оправданном риске. Все эти качества и свойства профессионально необходимы представителям многих профессий. Гимнастические упражнения помогут избежать негативных явлений работникам, связанным с малоподвижным характером работы. На основе гимнастических упражнений составляются комплексы УТГ, физкультурной паузы, разминки на тренировочных занятиях и т. д.

Спортивные игры

В ходе занятий спортивными играми воспитываются оптимальные двигательные реакции на различные раздражители – световые, звуковые, тактильные (чувствительные) и др. Это имеет большое значение в приспособлении человека к работе на современных машинах и механизмах, так как новая техника предъявляет высокие требования именно к скорости реакции. Эти качества необходимы в работе операторов вычислительных машин и пультов АСУ, рабочих у станков с программным управлением, водителей различных транспортных средств и других профессий, где требуется повышенная быстрота ответных реакций на внезапное появление объекта, срочность выбора и принятия решения. Для развития этих качеств и являются полезными спортивные и подвижные игры, различные виды спортивных единоборств.

Туризм

Туризм имеет большое образовательное, оздоровительное и прикладное значение. Умение ориентироваться на местности с картой и компасом, по природным ориентирам и местным предметам, по народным приметам имеет большое значение в военном деле, в мирном труде специалистов ряда профессий. Ловкость, физическая выносливость, воспитываемые туристскими походами, находят применение практически всюду. Туризм является неизменным средством активного отдыха для людей напряженного умственного труда. Туристские походы обладают исключительно благоприятными возможностями для восстановления сил и укрепления здоровья. Умеренные физические нагрузки, положительные эмоции от общения с природой оказывают благотворное влияние на нервно-эмоциональную сферу, деятельность сердечно-сосудистой, мышечной, дыхательной систем организма.

По способу передвижения на маршруте походы выходного дня и многодневные путешествия делят на пешеходные, горные, водные (на плотках, гребных или моторных судах), лыжные, велосипедные, мотоциклетные, автомобильные, спелеологические (изучение пещер) и т.д.

Туристические походы различают по категориям сложности на основе классификации маршрутов по видам туризма. Сложность маршрута зависит от его общей длины, протяженности участков с естественными препятствиями.

Для достижения оздоровительного эффекта туристских походов необходимы знания и выполнение определенных требований руководителями походов, соблюдение туристами правил рациональной тренировки и закаливания организма.

Нетрадиционные виды физических упражнений и спорта

Акватлон включает в себя два раздела: спортивный и боевой. Спортивный раздел представляет собой плавание под водой на время в ластах, ориентирование под водой и т.п.; боевой — борьбу под водой. Эти два направления развивают выносливость, силу, морально-волевые качества. Соревнования проводят-

ся с 1982 г. Клубы любителей акватлона объединились в ассоциации и предполагают выйти в международные воды.

Альпинизм – вид спорта, специфическая основа которого – восхождение на вершину горы, преодоление крутых скальных, ледовых и снежных склонов, вынужденные ночлеги в условиях, когда физические, нервно-энергетические затраты не восстанавливаются днями, неделями. Горное восхождение требует высоких морально-волевых качеств, достаточного уровня физической подготовленности и определенных навыков скалолазания.

Армрестлинг – борьба руками на столе: высотой 104,14 см, длиной 92,71 см, шириной 64,77 см. На столах на одинаковом расстоянии от краев и перпендикулярно к ним располагаются «контейнеры» для локтевого сустава борцов. Они имеют П-образную форму (15,24x15,24 см) и выступают над поверхностью стола на 3,81 см. По армрестлингу регулярно проводятся чемпионаты мира, на которых спортсмены выступают по четырем группам: мужчины-правши, мужчины-левши, женщины-правши, женщины-левши. Соревнования проводятся в различных весовых категориях: для мужчин в весе — до 59 кг, до 68 кг, до 80 кг, до 90 кг и свыше 90 кг. Для женщин – до 61 кг, до 80 кг, свыше 80 кг. Армрестлинг начинает получать распространение и в нашей стране. В Москве создана федерация по этому виду борьбы, проводятся чемпионаты Москвы и других регионов.

Бейсбол (в переводе с англ. Бейс – база, бол – мяч). Игра проводится на площадке, представляющей собой сектор, в котором имеется внутреннее поле в виде квадрата со сторонами длиной 27 м 45 см. По углам квадрата расположены базы, внутри квадрата размечен круг, откуда мяч вводится в игру. Игра напоминает русскую лапту, когда игрок после отбивания мяча пробегает по базам. Одновременно играют две команды, время игры не ограничено. Побеждает та команда, которой удастся за девять иннингов (в ходе каждого иннинга соперники по одному разу играют в нападении и в обороне) совершить большее количество полных пробежек по базам и таким образом набрать большее количество очков. Ничьих в бейсболе не бывает, если к окончанию девяти иннингов

счет равный, то назначается десятый, одиннадцатый и т.д., пока не определится победитель. Играть в бейсбол можно практически в любом возрасте.

Боулдринг (болдринг, болдеринг) лазание по отдельным скальным блокам максимальной сложности без страховки (на высоте 1-3 м).

Боулинг – цель игры, катнув шар по специально оборудованной дорожке сбить максимальное количество кеглей.

Виндсерфинг – передвижение (гонки) по воде на доске под парусом без руля и без помещения для экипажа. На доске массой 25 кг установлен парус, который свободно вращается вокруг своей оси, что придает сооружению большую маневренность при управлении одним человеком. Виндсерфинг изобретен в США. В настоящее время успешно развивается в нашей стране.

Гидроаэробика – выполнение физических упражнений в воде, является эффективным средством повышения уровня физической подготовленности для лиц с различным физическим развитием и практически любого возраста. Структура занятий, дозирование физической нагрузки, музыкальное сопровождение могут быть такими же, как при занятиях ритмической гимнастикой. Однако сопротивление воды усложняют движения, и его преодоление приводит к более быстрому, чем на суше, развитию силы различных мышечных групп. Гидроаэробика особенно полезна тем, кто стремится похудеть. Систематическое выполнение физических упражнений в воде нормализует деятельность нервной и сердечно-сосудистой систем, снимает излишнюю возбудимость, улучшает сон, делает кожу эластичной и упругой.

Дайвинг – подводная охота, плавание, отдых и т.д.

Джаз-гимнастика. В последние годы под влиянием джазовой музыки началось увлечение джаз-гимнастикой как средством физического воспитания. Характерной особенностью джаз-гимнастики является то, что, помимо традиционных средств, в ней широко используются элементы джазового танца, который развивался и распространялся одновременно с джазовой музыкой.

Джаз-гимнастика отлично развивает координацию движений, умение управлять своим телом, расслаблять мускулатуру, красиво танцевать современ-

ные танцы. Движения джаз-гимнастики являются прекрасным средством укрепления суставов.

Диско-гимнастика. В основе диско-гимнастики лежат элементы, характерные для танцев в стиле диско: шаги вперед, в сторону, назад, подскоки, простейшие повороты, выполняемые в единстве с ритмом музыки. По воздействию на организм занимающиеся диско-гимнастикой приравниваются к таким видам двигательной активности, как бег трусцой (джоггинг), катание на лыжах со скоростью 8-9 км/ч, плавание со скоростью 2,5-3 км/ч, езда на велосипеде со скоростью 20-25 км/ч. Диско-гимнастика может быть использована как средство снижения массы тела.

Йога. Слово «йога», в переводе с древнегреческого языка означает «союз, соединение, связь, единение, гармония». Философы-материалисты трактуют этот термин как единение; гармонию физического и психологического состояния человека, как гармонию полного физического здоровья и духовной красоты человека. Упражнения, основанные на понимании не только физических, но и духовных, нравственных правил усовершенствования личности – это и есть система йоги. Известно великое множество ее разновидностей, разделов, упражнений – хатха-йога, раджа-йога, бхагги-йога, Тантра-йога.

Наиболее важны для понимания на первоначальном этапе освоения йоги Пранаяма – основные дыхательные упражнения и Санкахья – философская основа йоги, а знаменитые асаны йоги – это не просто принятие различных замысловатых поз и расслабление, а настоящая сложная техника контроля над телом и концентрация внимания на нем.

Каратэ – древнейшее военное искусство Востока. В наши дни стало одним из видов спортивного единоборства и получило широкое распространение во всем мире. Оно является лишь состязанием в демонстрации бойцовской техники. Это как бы фехтование на руках и ногах с имитацией ударов по жизненно важным точкам человеческого тела. Искусство бойца заключается в том, чтобы удар рукой или ногой максимальной быстроты и силы в одну из этих точек был остановлен в миллиметре от тела соперника и чтобы боец, наносящий удар,

мгновенно занял затем исходное положение. Главное скорость и концентрация максимальной силы в момент удара. Малейшее касание тела соперника строжайше наказывается. Основа обучения карата – максимальная дисциплина, полный контроль спортсменов за своими движениями.

Керлинг – возник в Шотландии еще в XVI в., но получил широкую популярность и признание лишь в нашем столетии. Сейчас в керлинг играют более чем в 15 странах, а в Канаде, Шотландии, США, Швейцарии, Швеции наблюдается массовое увлечение этой игрой. В керлинг могут играть люди в возрасте от 7-10 до 75-80 лет. Для игры на ледяной дорожке длиной 43,93 м и шириной 4,27 м размечаются два «дома», представляющих собой три концентрические окружности синего, белого и красного цветов. Играют в керлинг круглыми, выпуклыми сверху и снизу камнями, имеющими сверху прочно закрепленную ручку. Общая масса снаряда составляет 20 кг.

Играют две команды по 4 игрока. Каждый игрок бросает по два камня в каждом туре (игра состоит из 8-12 туров). Команда получает очко за каждый камень, остановившийся в доме на меньшем расстоянии от центра, чем камень противника. После того, как сделан бросок, партнеры имеют право специальной щеткой расчищать лед в шестиметровой зоне от центра дома. Керлинг способствует развитию силы, ловкости, быстроты движений, умения владеть своим телом.

Пауэрлифтинг – это троеборье, состоящее из приседания со штангой, жима штанги лежа и тяги штанги. Чемпионаты мира по этому виду троеборья проводятся Международной федерацией пауэрлифтинга с 1975 г. Спортсмены нашей страны впервые приняли участие в чемпионате мира в 1990 г. и заняли 3-е командное место. Командный результат определяется достижениями шести участников, занявших наиболее высокие места в каждой из одиннадцати весовых категорий.

Перетягивание каната как организованный вид спорта возник в 70-х гг. прошлого века в Англии. В 1900 г. в Париже и в 1912 г. в Стокгольме перетягивание каната входило в программу Олимпийских игр. После 1963 г., когда была

создана Международная федерация этого вида спорта, наступает новый этап его широкого распространения, и он успешно развивается более чем в двадцати странах мира. Команды соревнуются в пяти весовых категориях; легкой (общий вес участников до 560 кг), полусредний (до 640 кг), средний (до 680 кг), полутяжелый (до 720 кг) и тяжелый (до 800 кг). Каждая команда состоит из 8 человек и капитана, который непосредственного участия в перетягивании каната не принимает, а руководит действиями своих товарищей. Канат должен быть не менее 35 м длиной и от 10 до 12,5 см в окружности. Белые флажки по краям коридора, в котором происходит перетягивание, отмечают середину каната, а красные, расположенные на расстоянии двух метров от середины – ту линию, за которую команда должна перетянуть своих противников, чтобы выиграть. При этом запрещается тянуть канат лежа на земле. Такое нарушение правил наказывается предупреждением, а за три предупреждения команда дисквалифицируется.

В соревнованиях среди женщин имеется только одна весовая категория – свободная, или открытая, т.е. без ограничения веса участниц. Во время соревнований женщинам разрешается пользоваться перчатками.

Сепактакроу – волейбол без игры руками. Все большую популярность в странах Юго-Восточной Азии приобретает старинный вид спорта сепактакроу, что в переводе с малайского значит «игра ногой в мяч». В игре участвуют две команды по пять человек, располагающиеся на площадке, равной по размеру корту для бадминтона, с сеткой. Мяч рукой набрасывается на ногу подающего игрока своей команды, а соперники принимают мяч ногой или головой (руками можно только подавать). Далее действуют волейбольные правила счета и трех передач своей площадке. Игра начинает распространяться и в западных странах.

Сквош напоминает бадминтон, только игра проводится в «коробке» с бортами более высокими, чем при игре в хоккей. Ракетки несколько более массивные, чем при игре в бадминтон, мяч диаметром 4 см изготавливается из черной

резины. Счет ведется так же, как при игре в бадминтон. В сквош играют более 10 миллионов человек почти в ста странах мира.

Скейтбординг – катание на доске с роликами. Занятия проводятся на площадках с асфальтовым или другим ровным покрытием с участками, имеющими уклоны различной крутизны. Занятия скейтбордингом укрепляют голеностопные, коленные и тазобедренные суставы, способствуют совершенствованию равновесия, развивают ловкость, гибкость, силу, выносливость, быстроту движений.

Снежный серфер (монолыжа) – спуски с гор по снегу на одной лыже с выполнением различных поворотов. Лыжа короткая и широкая, ее передняя часть круто загнута вверх, несколько загнут и задник. Скользящая поверхность имеет десять металлических катов. Стоять на монолыже на большой скорости помогают вёревочные «вожжи» с деревянной ручкой, прикрепленные к носку лыжи и в ее центре.

Стретчинг – растягивание, включает в себя комплекс поз, способствующих повышению эластичности различных мышечных групп. Для правильного выполнения упражнений стретчинга следует придерживаться следующих требований: прежде чем выполнить упражнение, надо знать, какую конкретную группу мышц оно помогает растягивать; при выполнении упражнений не следует пытаться скопировать движение более гибкого товарища, все движения должны находиться в определенных пределах, индивидуального диапазона подвижности суставов, вначале следует применять «легкий стрейчинг» при положении сустава в крайне разогнутом, согнутом, отведенном или приведенном положении не покачиваться, растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии; в процессе выполнения упражнений дышать спокойно и ритмично; при появлении острых болевых ощущений прекращать выполнение упражнений. Этот вид гимнастики широко используется как вспомогательное средство в различных видах спорта.

Сумо – японский национальный вид единоборства, насчитывающий тысячелетнюю историю. Задача борца – вытолкнуть соперника из круга или заста-

вить его коснуться пола. Существует около полусотни классических приемов, с помощью которых можно вытолкнуть противника из круга или бросить на землю. Выступлениям борцов предшествует традиционная церемония – «вхождение в круг», которая служит своеобразной разминкой, а также психологически подготавливает зрителей. Разминка длится четыре минуты.

Треккинг – поход с прохождением ледников и несложными восхождениями на сравнительно больших высотах (3000-6000 м) в неальпинистском районе.

Триатлон (троеборье) включает в себя плавание, велосипедный кросс и бег. Соревнования проводятся в один день без перерыва между видами троеборья. Классический триатлон, культивируемый в международной спортивной практике, включает: плавание на 3,8 км, велокросс на 180 км, бег 42 км (классическая марафонская дистанция). В нашей стране триатлон начинает получать широкое распространение, создана спортивная федерация триатлона, отдельных регионах проводятся массовые соревнования, проводится чемпионаты среди студентов вузов.

Программа триатлона может быть различной, ее могут определять сами спортивные коллективы. Наиболее распространенными программами являются: плавание 1 км, велокросс 50 км, бег 25 км или плавание 1,5 км, велокросс 40 км, бег 10 км.

Ушу – древняя китайская гимнастика, имеющая несколько стилей, начиная от комплекса оздоровительной гимнастики кончая боевым искусством. Ушу включено в систему обучения в школах и некоторых вузах Китая. Ушу объединяет различные виды упражнений, которые можно выполнять с оружием и без оружия, с партнером или без него. Существует две школы – внешняя и внутренняя. Внешняя школа предполагает твердые и силовые движения, быстроту реакции, гибкость, реактивные прыжки. Внутренняя школа подчеркивает мягкие, грациозные, плавные движения, которые подобны танцу. Упражнения внутренней школы включают плавные движения, подобные изометрическим, которые уже получили широкое распространение в западных странах.

Фитнес-аэробика. Это образ жизни, ведущий к физическому и ментальному здоровью человека. Аэробика является частью фитнеса. Современная аэробика отличается разнообразием направлений.

1. «Скульптура тела» – танцевальные занятия с резиновыми лентами.
2. «Кардиофанк» – танцевальные занятия для укрепления сердца.
3. «Степ» – занятия на специальной платформе.
4. «Аква» – упражнения в воде;
5. «Джасесайз» – танцы в ритмах джаза;
6. «Калланетика» – комплекс упражнений, выполняемый в статическом режиме. Треть упражнений составляют упражнения на вытяжение позвоночника, растяжение мышц спины и задней поверхности ног.

При всем существующем разнообразии в последние годы появились фитнес-новинки, такие как:

1. Памп – силовая аэробика со штангой весом от 2 до 18 килограммов. Упражнения выполняются без остановок в течение 45 минут под ритмичную музыку. Танцевальные элементы из нее исключены. Тренировочный эффект аэробики со штангой, без сомнения, очень велик, однако рекомендуется она только физически подготовленным людям.

2. Спининг или сайкл рибок – этот модный стиль появился с легкой руки американского велосипедиста Джонни Голдбера и представляет собой динамическую тренировку на велосипедах, совмещенную с просмотром видеофильма. Всего за 45 минут езды под бодрящую музыку можно проехать по разным странам, по возвышенностям, равнинам и пустыням и при этом изрядно попотеть, сбросить лишний вес, укрепить мышцы рук и ног, ягодиц и живота и получить массу удовольствий.

3. Слайд – силовой вид аэробики. Занимающиеся одевают ступни-подвижки на специальную гладкую дорожку длиной 183 см и шириной 61 см и, скользя на ней, выполняют упражнения, напоминающие движения конькобежца.

Слайд-аэробика укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы, мышцы и суставы.

4. Резист-бол – это забавный вид аэробики с использованием специальных разноцветных надувных мячей разной величины (некоторые из них достигают в диаметре 1 метра). Резист-бол помогает скорректировать фигуру, развивает координацию движения и гибкость, способствует исправлению осанки и укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

5. Бокс-аэробика и карате-аэробика базируются на основных элементах соответствующих видов спорта. Эти виды созданы в основном для тех, кто, доведя фигуру до совершенства, хочет поддерживать форму с помощью новых стилей.

6. Йога-аэробика. Сочетает статические и динамические асаны, дыхательные упражнения, упражнения и концентрацию внимания на работе мышц и деятельности внутренних органов.

Фристайл. В переводе с английского «фристайл» означает «свободный стиль», он представляет собой горнолыжное троеборье, в которое входят: могул – скоростной спуск на горных лыжах по бугристой трассе; лыжный балет – спуск на лыжах по пологому склону с выполнением под музыку элегантных скользящих шагов, прыжков, поворотов и вращений; лыжная акробатика – прыжки на лыжах со специального трамплина с выполнением в воздухе элементов акробатики (двойное сальто, сальто с пируэтом и др.) и с приземлением на лыжи без потери равновесия. Фристайл получил свое развитие более чем в пятидесяти странах мира. По фристайлу проводятся чемпионаты Европы и мира, а также соревнования на Кубок мира. За последние годы фристайл получает все более широкое распространение в нашей стране.

Шафл-борд. Оборудование для игры состоит из восьми деревянных дисков толщиной 25 мм и диаметром 150 Мм. Четыре диска окрашены в красный цвет, четыре – в синий. Игра проводится клюшками, по форме напоминающими лопату шириной не более диаметра диска, длиной до 1 м 90 см, ее ручка может быть из дерева или из тонкой дюралюминиевой трубки. Играют на продолгова-

той площадке размером 16x2 м. Играют один на один или двое надвое. Цель игры – послать клюшкой диски из своей базы в треугольник-мишень на противоположном конце площадки. Игра состоит из трех раундов, каждый из них делится на два полураунда. В первом полураунде обе команды начинают игру из 1-го города, во втором — из 2-го. Результаты двух полураундов суммируются. Выигравший два раунда из трех выигрывает всю игру. Шафл-бординг развивает глазомер и способность определять расстояние до различных предметов. Эта игра только получает свое развитие.

Шейпинг – эффективное средство для укрепления здоровья и совершенствования телосложения людей различного возраста. Он объединяет в себе упражнения аэробики и атлетической гимнастики. Имеет большую популярность среди женщин. При занятиях шейпингом интенсивность физической нагрузки дозируется строго индивидуально. Для шейпинга характерен строгий врачебный контроль за состоянием физического развития и функциональной подготовленностью с помощью современной электронной аппаратуры.

Шорт-трек (короткая дорожка) – бег на коньках в хоккейной коробке на различные дистанции: 4 круга, 500 м, 1500 м и др. Старт общий, стартуют одновременно не более восьми спортсменов. Победителем объявляется тот, кто первым пересек финишную линию. Бег выполняется на специальных беговых коньках с укороченным лезвием.

Работа № 1. Определение индивидуальных особенностей для обоснования выбора вида спорта.

Ход работы

Для выявления индивидуальных особенностей учащихся с целью обоснования индивидуального выбора физических упражнений или вида спорта использовались тесты (по материалам Ю.И. Евсеева, 2004), составленные по рекомендации известного французского специалиста Эрика Лоро.

Тестирование

1. Дыхание

1. Курите ли вы: нет - 5 очков; да, 5 сигарет в день - 4; да, 10 - 3; более 20 в день - 0.

2. У Вас появляется одышка, когда вы быстро ходите: через несколько метров - 1 очко; через несколько сотен метров - 3; через несколько километров - 4.

3. Как Вы дышите после того, как шагом поднялись на второй этаж: достаточно равномерно - 2 очка; задыхаетесь - 1.

4. Когда вы занимаетесь физкультурой, что вас заставляет остановиться, передохнуть: затрудняется дыхание - 2 очка; устают мышцы - 4.

5. Сколько времени вы можете задерживать дыхание под водой не дыша: 30 секунд - 3 очка; 45 секунд - 4; более минуты - 5.

6. Умеете ли восстанавливать дыхание после интенсивных физических упражнений, нагрузок: нет - 0 очков; иногда - 2; часто - 3 очка.

Результаты:

От 23 до 16 очков. Вы умеете владеть своим дыханием. Оно отлично приспособлено к вашей трудовой и спортивной деятельности. Вы можете заниматься любым видом спорта: баскетболом, волейболом, теннисом, плаванием, серфингом, водными лыжами, подводным плаванием... Выбор за вами!

От 15 до 6 очков. Вам нужно развивать, тренировать свое дыхание. Выполняйте ежедневно прыжки со скакалкой в течение 10 минут. Очень важно научиться правильно дышать, делать полный вдох и выдох. Рекомендуем умеренные физические нагрузки, но при этом прилагайте больше старания, делайте эти упражнения тщательно, регулярно. Советуем вам заняться ездой на велосипеде, кроссовым бегом, плаванием.

5 и менее очков. Вы не умеете правильно дышать, И прежде чем займетесь каким-то видом спорта, вам придется этому научиться: «складировать» воздух, подготавливать свои легкие. Больше ходите пешком. Каждые утро и вечер выполняйте следующее упражнение: в положении лежа глубоко вдыхайте и пол-

ностью выдыхайте воздух, напрягая пресс. Прodelайте эти упражнения 20 раз. За счет этих упражнений для развития дыхания Вы повысите продуктивность, «производительность» своих легких и сможете совершать длительные пешие походы по пересеченной местности. Такие походы на свежем воздухе успокаивают нервную систему, развивают, улучшают работу легких.

II. Аэробные способности

1. Ходите ли вы пешком: никогда 0 очков; иногда – 1; регулярно по 1 км в день – 2; от 1 до 3 км в день – 3; свыше 3 км – 4 очка.

2. Занимаетесь ли вы каким-либо видом спорта: ездой на велосипеде, плаванием или бегом: никогда – 0 очков; иногда – 2; регулярно – 4.

3. Сколько времени вы занимаетесь каким-либо из видов спорта, которые мы назвали: полчаса – 2 очка; от получаса до 1 часа 3; свыше часа – 4.

4. Можете ли вы разговаривать, когда быстро ходите, бежите или едете на велосипеде: да – 2 очка; нет – 0 очков.

5. Каково примерно расстояние, которое вы можете преодолеть за 12 минут ходьбы, бега трусцой: более 2,6 км – 5 очков; от 2,6 до 2 км – 4; 1,7 - ,5 км – 3; менее 1,5 км – 2 очка.

Результаты:

От 19 до 12 очков. У вас энергичная активная натура. Вы не только можете заниматься любым видом спорта, у вас есть основания подумать над тем, не заняться ли спортом всерьез. Пробегайте в вашем обычном темпе несколько километров, после этого делайте ускорение на 100-200 м. Таким образом, вы будете развивать специальную выносливость. Вам полезно было бы ездить на учебу и в магазины на велосипеде. Летом на реке, на море бегайте по песку, плавайте как можно дальше. Если же вы отдыхаете в горах, попытайтесь преодолеть на велосипеде трудные участки и забраться на крутые склоны

От 11 до 6 очков. Вы можете заниматься некоторыми видами спорта, но прежде вам нужно развить свои аэробные способности с помощью таких видов спорта, как вело - спорт, плавание, бег... Будьте терпеливы и настойчивы в этих занятиях. Когда бежите или едете на велосипеде, старайтесь разговаривать с

товарищами, дышите глубоко и равномерно, старайтесь не задыхаться. Не забывайте, что настоящие физические нагрузки мы получаем только после 20 минут активной физической нагрузки.

От 5 и менее очков. Разработайте свою программу, в которой предусмотрите ежедневную ходьбу от 2 до 5 км, чередуя ее с бегом по пересеченной местности. Включите в ежедневные физические нагрузки езду на велосипеде или плавание. Причем постоянно увеличивайте продолжительность занятий и расстояние. Но если такие интенсивные нагрузки превышают ваши возможности, то сначала ограничьтесь упражнениями со скакалкой или откажитесь от лифта и поднимайтесь по лестнице пешком. Через некоторое время попытайтесь снова приступить к занятиям велоспортом, плаванием или бегу. Эффект не замедлит сказаться.

III. Гибкость тела

1. И.п. ноги вместе, медленно наклоняйтесь к полу: достаете ли вы пол ладонями – 4 очка; пальцами – 3; не касаетесь пола – 0.

2. Ноги врозь. Наклонитесь влево и вправо, не двигая тазом: вы касаетесь икр ног – 4 очка; достаете до колена – 3; не дотянетесь до колена – 0.

3. Лежа на спине, заведите ноги за голову: прямой ногой коснетесь пола – 4 очка; коснетесь слегка согнутой ногой – 3; согнутой – 2; не коснетесь – 0 очков.

Результаты:

От 12 до 8 очков – у Вас хорошая гибкость. Для поддержания формы рекомендуем заниматься гимнастикой, спортивными танцами, плаванием.

От 7 до 4 очков. Ваша гибкость недостаточна. Необходимы разнообразные занятия «силовой» спорт (баскетбол, волейбол, гандбол и др.), с более «мягкими», например, теннисом, гимнастикой, спортивными танцами.

От 3 до 0 очков. Уровень развития Вашей гибкости низкий. Необходимы спортивные занятия, которые развивают гибкость и мускулатуру – гимнастика, спортивные танцы, йога, плавание. Эти виды спорта и упражнения на развитие чувства равновесия помогут вам. Но не перенапрягайтесь, исходите из ваших

возможностей. Только терпение и продолжительные тренировки могут развить гибкость.

IV. Прыгучесть

1. Ноги вместе, сделайте мах руками и сделайте прыжок с места вперед. На сколько вы прыгнете: 120 см – 2 очка; 160 см – 3; 180 см – 4; 200 см и более – 5.

2. Поставьте ноги вместе, встаньте у стены и с поднятой над головой рукой мелом отмерьте на стене высоту. Насколько выше этой отметки вы прыгнули: на 25 см – 1 очко; на 25-30 см – 2. на 30- 40 см – 3; на 40-50 см – 4; более 50 см – 5.

Результаты:

От 10 до 6 очков. Вы активны, энергичны. Рекомендуем вам любые виды спорта на открытой площадке. Вы можете заниматься волейболом, баскетболом, плаванием, легкой атлетикой. Но не переутомляйтесь!

5 и менее очков. К сожалению, ваши успехи в этой области скромны. Займитесь сначала со скакалкой, больше прыгайте, по крайней мере, 5 минут в день. Когда вы ходите пешком или бежите, то прыгайте через препятствия, которые встретите на своем пути — кусты, поваленные деревья, канавки, садовые скамейки, невысокие ограды. Прыгайте, пытаясь схватить листья деревьев (конечно, не срывая их!). Играйте в волейбол или баскетбол. И результаты не замедлят сказаться.

V. Ваши мышцы

1. Болят ли у вас мышцы после физических нагрузок:

Всегда – 2 очка; иногда – 3 очка; никогда – 4 очка.

2. Испытываете ли вы боль в ногах, когда ходите на лыжах, ездите на велосипеде: всегда – 2 очка; иногда – 3, никогда – 4.

3. Ноют ли у вас ноги, когда вы пешком преодолели несколько этажей: иногда – 2 очка; никогда – 3.

4. Бывают ли у вас мышечные спазмы: часто – 1; редко или никогда – 2.

5. Чувствуете ли вы боль в руках и плечах, когда плаваете или ездите на велосипеде: часто – 2 очка; иногда – 3; никогда – 4.

6. Можете ли вы без затруднений делать что-то с высоко поднятыми руками: да – 3 очка; нет – 0.

7. Попробуйте присесть на одной ноге, другую, держа прямо, не помогая при этом руками: вы успешно выполнили это упражнение – 4 очка; вы выполнили его, но потеряли равновесие – 3; выполнили, помогая при этом руками – 2; не смогли выполнить – 0.

8. Чувствуете ли Вы боль в спине спустя 2-3 часа после физической нагрузки: всегда – 1 очко; иногда – 2; никогда – 3.

Результаты:

От 27 до 20 очков. Ваши мышцы в хорошем состоянии. Занимайтесь тем видом спорта, который вас больше увлекает, но не забывайте совершать пешие переходы по пересеченной местности, походы в горы. Это увеличит силу мышц.

От 19 до 10 очков. Вам нужно еще больше развивать свои мышцы. Выполняйте упражнения с гирями и гантелями. Играйте в волейбол или баскетбол.

9 и менее очков. Ваша мышечная система развита слабо, для занятий спортом используйте каникулы и хотя бы два раза в неделю делайте по 30-45 минут гимнастические упражнения. Но не перенапрягайтесь! Избегайте появления физической изнуренности и спазма мышц. После каникул, продолжайте занятия еще более интенсивно, но не забывайте давать себе минуты отдыха. И побольше плавайте — это будет массажем для усталых мышц и успокоит вас.

Методика для выявления стремления к путешествиям, занятиям туризмом.

1. Что вы делаете, если вам предстоит отправиться в путь: а) собираетесь в дорогу; б) мечтаете о путешествии; в) испытываете какой-то смутный страх, неуверенность.

2. Что бы вы сделали, если бы вам предстояло отправиться в Японию; а) узнали бы, есть ли опасность землетрясения; б) целый месяц питались бы традиционной японской пищей; в) купили бы разговорник и учили слова.

3. Аделаида – это: а) женское имя; б) город в Австралии; в) название музыкального произведения.

4. Вы приехали в аэропорт, а вылет отложили до следующего дня. Что вы будете делать: а) останетесь в здании аэропорта; б) возвратитесь домой; в) попытаетесь улететь другим рейсом.

5. (Попробуйте ответить на этот несколько шутливый вопрос.) Когда вы путешествуете, какое обычно у вас бывает выражение лица: а) спокойное, даже несколько отрешенное; б) величественное, торжественное (как у Марко Поло); в) простодушное, наивно-любопытное (как у Красной Шапочки).

6. Один ваш приятель рассказывает, что был за рубежом и путешествовал вместе с... катамараном. Вы думаете: а) это какой-то корабль, да и его название звучит так хорошо; б) как бы вы радовались, если бы были вместе с ним; в) наверняка он купил какую-то экзотическую птицу.

7. Вы предпочитаете путешествовать: а) самолетом; б) на машине; в) на чем угодно, лишь бы добраться до места.

8. Если бы вы полетели через океан и вас предупредили о сложности адаптации к смене часовых поясов, то: а) вы бы сохранили спокойствие; б) более подробно расспросили бы, о чем идет речь; в) считали бы, что все будет хорошо, если только вы как следует выспитесь.

9. Представьте, что ваш друг (подруга) ухаживает за почтовыми голубями на балконе: а) вы постоянно стали бы заботиться об их кормлении; б) купили бы книги по уходу за голубями; в) отчаялись бы от того, что они никак не улетят навсегда, а всякий раз возвращаются.

10. Вы попали в незнакомый город, у вас украли суму. Вы расстроены, потому что: а) остались без денег; б) не запомнили адрес своей гостиницы; в) вместе с сумкой потеряли карту города.

11. Каково ваше рекордное время для сбора чемодана: а) 20 минут для дальнего путешествия; б) 3 часа, чтобы провести месяц на побережье; в) вы неделю собираетесь, чтобы уехать на выходные дни.

12. По лотерее вы выиграли средиземноморский круиз: а) решаете использовать путешествие для работы; б) покупаете летние костюмы; в) хотите заменить выигрыш на деньги.

13. Вы считаете, что путешествие на байдарке с друзьями: а) испортит и самые хорошие приятельские отношения; б) только укрепит дружбу; в) такой проблемы у вас нет, вы путешествуете в одиночку.

14. Если бы вы решили поехать на Огненную Землю, то потому что: а) там холодно; б) там жарко; в) хотели бы познакомиться с коренными жителями. Теперь по таблице 2 подсчитайте результаты.

Таблица 2

Оценка результатов тестирования

Вариант ответа	Номер вопроса													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
а	3	1	1	2	0	3	1	0	2	2	3	3	1	2
б	2	2	3	1	3	2	1	1	2	1	2	1	2	0
в	0	3	0	3	1	0	3	3	1	3	0	0	3	3

Менее 9 очков. Вы – домосед. Это, разумеется, не страшно. Вы любите, чтобы все было в порядке, шло своим чередом. Вам неприятна даже мысль о подготовке к дороге, трудностях пути, неустроенности быта, опасностях, которые вас подстерегают. Так что путешествие едва ли доставит вам удовольствие... Весь вопрос в том, не проявляется ли в этом ваша апатия, склонность к замкнутому образу жизни. А это далеко не безобидно. В конце концов, вы можете стать рабом своих привычек.

Ваш характер спокоен, вы любите стабильность, принимаете хорошо продуманные решения. Логично, что вы предпочитаете проводить летний отдых в постоянном месте – на турбазе или в санатории, а не путешествовать по неизвестным местам.

От 9 до 14 очков. Для вас путешествие – это отдых. Таким образом, вы «убегаете», от стресса, от необходимости расписывать жизнь по минутам, вечно спешить. Но в то же время вы не сторонник дикого, неорганизованного отдыха, вы считаете, что он должен быть хорошо продуман. У вас нет страсти открывать новые миры. Вас просто привлекает возможность сменить обстановку. Но у вас не слишком развита любознательность. Во время путешествия для вас

нежелательны какие-то отклонения от намеченной программы, вы хотели бы избежать неожиданностей, проблем. Вы знаете, зачем вы путешествуете, но не знаете, чего хотите на самом деле. Для вас предпочтительнее не открытия, неожиданности путешествия, а продуманные, заранее запрограммированные экскурсии. Вы организованный (или цивилизованный) турист.

Более 15 очков. Есть ли у вас страсть к путешествиям? Излишний вопрос это у вас в крови. У Вас не только есть страсть к путешествиям, вы усвоили их истинный смысл; путешествовать открывать новые места – прекрасный способ познать и самого себя. Ваша скитальческая натура рвется в путешествия, стремиться убежать от комфорта, напряженной современной жизни. Вы любите трудности. Не переносите, когда вас связывают какими-то протоколами, программой. Вы всячески уклоняетесь от них, но если все-таки вынуждены придерживаться программы, то вас не покидает желание... сбежать.

Вы испытываете удовольствие от того, что сами планируете свой маршрут, готовитесь к нему и как только отправляетесь в дорогу, полностью вживаетесь в обстановку, Пытаетесь узнать как можно больше. Вы можете стать индейцем с Амазонки, или охотится с племенем масаев в Кении, везде вы будете чувствовать себя как в раю.

Вопросы для самоконтроля

1. Раскройте содержание понятий «двигательное действие», «двигательное умение», «двигательный навык», «физические упражнения», «техника физического упражнения».
2. Охарактеризуйте основные виды движений и методику овладения: а) ходьбой; б) бегом; в) плаванием; г) способами передвижения на лыжах.
3. Дайте характеристику нетрадиционных систем физических упражнений.

Методико-практическое задание

1. На основании проведенного исследования, выявить наиболее приемлемые системы упражнений или вид спорта для индивидуальных занятий.

2. Пользуясь методической литературой и с учетом индивидуальных особенностей разработать методику овладения одним из рассмотренных видов физических упражнений (задание можно выполнить групповым методом по 2-3 человека).

Литература:

1. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – С.25.
2. Белов В.И. Йога для всех. – М.: КСП. – 1997. – 160 с.
3. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2000. – 368 с.
4. Велитченко В.К. Как научиться плавать. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 96 с.
5. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное ориентирование: учеб. пособ.: рек УМО/ Вяткин Л.А. и др. – М.: Академия, 2004. – 208 с.
6. Гимнастика: Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – М.: Академия. – 2005. – 445 с.
7. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов – н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
8. Жилкин А.В. Легкая атлетика: учеб пособ. рек УМО/ А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464 с.
9. Избавимся от лишнего веса: пер. с чешск. / Шонка И., Стракова М., Шимсова Й. – М.: ФиС, 1987. – 208 с.
10. Лисицкая Т.В. Ритмическая гимнастика. – М., 1986.
11. Нестерковский Д.И. Баскетбол: теория и методика обучения: учеб. пособие: рек. УМО / Д.И. Нестерковский. – М.: Академия, 2006. – 336 с.
12. Укран М.Л., Смолевский В.М., Шлемин А.М. Атлетическая гимнастика. – М.: Физкультура и спорт. – 1965. – 72 с.
13. Физическая культура: учеб. пособ./ Под ред. Е.В. Коневой. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 558 с.

Занятие 2. Методики оценки и самооценки работоспособности, усталости, утомления (2 часа)

Задачи занятия:

1. Определить понятия работоспособности, утомления, переутомления.
2. Выявить симптомы усталости, утомления при умственной и физической нагрузке.
3. Освоить методики самооценки работоспособности, усталости, утомления
4. Использовать наиболее приемлемые средства физической культуры для их направленной коррекции.

Основные теоретические положения

Работоспособность – потенциальная возможность человека выполнять целесообразную, мотивированную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических резервов человека. Может рассматриваться как максимальная, оптимальная и сниженная. *Утомление* – временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки, сопровождающееся потерей интереса к работе, преобладанием мотивации на прекращение деятельности негативными эмоциональными и физиологическими реакциями. Выделяют физическое и умственное, острое и хроническое, нервно-эмоциональное утомление. Признаки утомления представлены в табл. 3-5. *Усталость* – комплекс субъективных переживаний, сопутствующих развитию состояния утомления и характеризующийся чувствами слабости, вялости, ощущениями физиологического дискомфорта, нарушениями в протекании психических процессов (памяти, внимания, мышления и др.). *Переутомление* – накопление (кумуляция) утомления в результате неправильного режима труда и отдыха, не обеспечивающего необходимого восстановления сил и проявляющаяся в снижении работоспособности и продуктивности труда, появлении раздражительности, головных болях, расстройстве сна. Различают начинающееся, легкое, выраженное и тяжелое переутомление.

Таблица 3

Внешние признаки утомления при умственном труде (по С.А. Косилову)

Объект наблюдения	Утомление		
	незначительное	значительное	резкое
Внимание	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакции на новые раздражители (словесные указания отсутствуют)
Поза	Непостоянная, потягивание ног, выпрямление туловища	Частая смена позы, повороты головы в разные стороны, облакачивание, поддерживание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, отклонившись на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суевливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к материалу	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Таблица 4

Характеристика степени переутомления при умственном труде (по К.К. Платонову)

Симптомы	Степень переутомления			
	начинающаяся	легкая	выраженная	тяжелая
Снижение дееспособности	Мало выражено	Заметно выражено	Выражено	Резко выражено
Появление усталости при умственной нагрузке	При усиленной нагрузке	При обычной нагрузке	При облегченной нагрузке	Без видимой нагрузки
Компенсация понижения дееспособности волевым усилием	Не требуется	Полностью	Частично	Незначительно
Эмоциональные изменения	Временное снижение интереса к учебе	Временами неустойчивость настроения	Раздражительность	Угнетенность, резкая раздражительность
Расстройство сна	Труднее засыпать или просыпаться	Постоянно трудно засыпать	Сонливость днем	Бессонница
Снижение умственное работоспособности	Нет	Труднее сосредоточиться	Временами забывчивость	Заметное ослабление внимания, памяти
Вегетативные нарушения	Временами ощущение тяжести в голове	Часто ощущение тяжести в голове	Временами головные боли, снижение аппетита	Частые головные боли, потеря аппетита
Меры борьбы с утомляемостью	Упорядочение отдыха, физическая активность	Чередование отдыха с двигательной активностью	Организованный отдых, уход в отпуск	Лечение

Внешние признаки утомления при занятиях физическими упражнениями
(по Н.Б. Танбиану)

Признак усталости	Степень утомления		
	небольшая	значительная	резкая (большая)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение или побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (плечевой пояс)	Очень большая (все туловище), появление соли на висках, на рубашке, майке
Движение	Быстрая походка	Неуверенный шаг, покачивания	Резкие покачивания, отставание при ходьбе, беге, в походе, на марше
Внимание	Хорошее, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при перемене направлений	Замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Самочувствие	Никаких жалоб	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, сердцебиение	Жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, «жжение» в груди, тошноту и даже рвоту. Такое состояние держится долго.

Работа № 1. Оценка уровня умственной работоспособности

Цель: ознакомить с методикой выявления уровня умственной работоспособности по буквенным таблицам Анфимова.

Материалы и оборудование: буквенные таблицы Анфимова, секундомер, карандаш.

Ход работы (работа проводится в парах)

1. Заполнить опросный лист: а) Ф.И.; б) возраст; в) дата и время проведения тестирования; г) во сколько накануне лег спать и во сколько встал утром; д) быстро ли уснул; е) хорошо ли спал; ж) сколько учебных занятий было перед проведением тестирования; з) определите сложность предметов, перед тестированием по пятибалльной шкале.

2. Раздать буквенные таблицы. Исследователь берет в руки секундомер.

3. *Инструкция:*

I часть: Возьмите ручку и примите правильное положение за столом. Внимательно просматривая каждую строчку слева направо вычеркивайте буквы X и

И одной кривой чертой (можно на доске сделать образец). По команде «Начали работать» исследователь включает секундомер (с доски стереть образец). Через 2 мин. командой «Стой» остановить работу и дать указание «Поставить уголок в том месте строки, где каждого застал сигнал остановки».

II часть: Далее дается указание о вычеркивании буквы X и И во всех случаях, кроме тех, когда перед буквой X стоит буква В, а перед буквой И – буква Е. В этих случаях надо VX и EI подчеркивать (на доске образец: X, И, VX, EI). Дается команда «Начали работать от поставленного уголка» и включить секундомер. Стереть все с доски. Через 2 мин. командой «Стой» остановить работу, сделав пометку об окончании задания в определенном месте и подвести черту под всей проделанной работой.

III часть: Изучить динамику своей работоспособности в течение лекции, учебного дня, учебной недели, семестра.

На период изучения динамики работоспособности задания меняются поочередно (табл. 6).

Таблица 6

Последовательность заданий в течение недели

Дни недели	Буквы – условные раздражители	
	Подлежат вычеркиванию	Подлежат подчеркиванию
Понедельник	X, A	ИХ, СА
Вторник	B, K	ИБ, ЕК
Среда	C, A	ИС, НА
Четверг	H, E	СН, АЕ
Пятница	X, И	VX, EI
Суббота	И, E	ВИ, KE

IV часть. Обработка результатов:

1. Подсчитывается объем работы, т.е. количество просмотренных знаков за 4 мин. Это количественный показатель работоспособности (a). Затем подсчитывается количество просмотренных знаков после введения остановки, т.е. за последние 2 мин (a^1);

2. Подсчитывается коэффициент K , характеризующий подвижность нервных процессов: $K = a : (a - a^1)$. Чем выше K (ближе к 2), тем больше подвижность нервных процессов.

3. Определяются качественные показатели работоспособности. Для этого подсчитывают количество ошибок, допущенных за все время работы, и количество во второй части задания. Пропущенная строка при просмотре приравнивается к одной ошибке и не включается в общее количество просмотренных знаков. Затем производят стандартизацию ошибок: пересчитывают общее количество ошибок на 500 знаков и количество ошибок с дифференцировкой на 200 знаков. Данные заносят в таблицу.

4. Вычисляется коэффициент продуктивности по формуле:

$Q = (a : 10) / (a^1 : 10) + v$, где Q – коэффициент продуктивности, а – общее количество просмотренных знаков, v – общее количество ошибок;

5. Оценить результаты, сделать выводы.

Работа № 2. Оценка острого утомления (оригинальная версия А.Б. Леоновой и Н. Н. Савичевой, 1984).

Цель: оценка степени умственного утомления, развивающегося на протяжении одного рабочего дня у студентов (или лиц, деятельность которых связана с обработкой информационных потоков).

Материалы и оборудование: опросник для оценки степени утомления.

Ход работы

Испытуемому предлагается опросник для оценки острого утомления.

Инструкция: Прочтите внимательно каждое из представленных ниже утверждений и соотнесите их с тем, как вы чувствуете себя в данный момент времени. Зачеркните ответ «Да», если оно соответствует вашим текущим ощущениям, или ответ «Нет» - если оно отсутствует. В случае, если Вы затрудняетесь с выбором ответа, подчеркните оба варианта «Да - Нет». Последовательно отвечайте на все пункты опросника не задумываясь долго над выбором ответа, как правило, первое ощущение оказывается наиболее точным.

Опросник для оценки острого утомления

№ п/п	Перечень утверждений	Варианты ответов
1	Чувствую общую слабость	Да – Нет
2	Мне приходится заставлять себя как можно быстрее реагировать на поступающую учебную информацию	Да – Нет
3	Я спокоен и собран	Да – Нет
4	Мне душно	Да – Нет
5	Хочется хоть немного отвлечься от учебной деятельности	Да – Нет
6	У меня тяжелая голова	Да – Нет
7	Мне стало трудно думать	Да – Нет
8	Чувствую себя раздраженным	Да – Нет
9	Мне не хочется разговаривать	Да – Нет
10	Я не обращаю внимания на то, как отвечают мои товарищи	Да – Нет
11	У меня стали появляться паузы во время учебной работы	Да – Нет
12	Время течет медленно	Да – Нет
13	Мне хочется встать и размяться	Да – Нет
14	У меня устали глаза	Да – Нет
15	Мне приходится напрягать слух	Да – Нет
16	У меня постоянно возникают сомнения в правильности выполнения задания	Да – Нет
17	Мне весело	Да – Нет
18	Мне хочется учиться	Да – Нет
Индекс умственного утомления		

Оценка результатов: полученные ответы по каждому пункту опросника переводятся в трехбалльную оценочную шкалу с учетом типа формулировки утверждения.

Ключ к оценке результатов тестирования острого утомления

Прямые утверждения (п. 1,2,4 -16)	«Да» = 2 балла	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 0 баллов
Обратные утверждения (п. 3,17,18)	«Да» = 0 баллов	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 2 балла

На основе полученных частных оценок подсчитывается общий показатель методики - индекс умственного утомления (ИУУ) – равный сумме баллов по всем пунктам опросника. Чем выше значение ИУУ, тем сильнее степень умст-

венного утомления. Значения ИУУ могут варьироваться в диапазоне от 0 до 36 баллов.

Интерпретация данных о степени выраженности умственного утомления основывается на следующих градациях ИУУ

ИУУ < 10 баллов	Отсутствие признаков умственного утомления
$10 \leq \text{ИУУ} < 16$ баллов	Легкая степень умственного утомления
$16 \leq \text{ИУУ} < 28$ баллов	Умеренная степень умственного утомления
ИУУ ≥ 28 баллам	Сильная степень умственного утомления

Более детальная качественная интерпретация полученных результатов может включать анализ частоты симптомов снижения работоспособности и когнитивного дискомфорта (п. 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16) по сравнению с нарушениями регуляторных процессов, обеспечивающих деятельность (п. 3, 5, 8, 10, 12, 13, 17, 18).

Форма отчетности: заполнить протокол и сделать выводы о состоянии и наличии признаков острого утомления.

Работа № 3. Определение физической работоспособности по одышке (проводится групповым методом)

Цель работы: ознакомить студентов с наиболее простой формой контроля работоспособности.

Материалы и оборудование: секундомер (либо часы с секундной стрелкой)

Ход работы

В спокойном темпе без остановок испытуемый поднимается на 4-й этаж типового жилого дома (или вашего учебного заведения). Такую же работу выполняют и другие члены группы.

Оценка результатов

1. Субъективная – отсутствие одышки указывает на очень хорошую работоспособность.

2. Объективная – контроль пульса.

Оценить результаты с помощью таблицы 7.

Оценка результатов работоспособности

Частота пульса, уд/мин	Состояние работоспособности
Менее 100	Отличное
От 100 до 130	Хорошее
От 130 до 150	Посредственное
Более 150	Нежелательное (тренированность почти отсутствует)

Форма отчетности: Заполните таблицу 8 и сделайте выводы о состоянии своей работоспособности

Таблица 8

Ф.И.	Субъективные ощущения	Частота пульса, уд/мин	Оценка состояния работоспособности
1.			
2.			

Работа № 4. Определение работоспособности по одышке, при лимитируемой длительности нагрузки (проводится групповым методом).

Цель работы: познакомить студентов с формой определения контроля работоспособности, когда работа ограничена временем.

Материалы и оборудование: секундомер (или часы с секундной стрелкой).

Ход работы

Испытуемый поднимается на 4 – этаж за 2 минуты. Такую же работу выполняют все учащиеся группы.

Оценка результатов:

Если частота сердечных сокращений после подъема выше 140 ударов в минуту, вы имеете низкий уровень физической работоспособности

Форма отчетности: Заполните таблицу 9 и сделайте выводы о состоянии своей физической работоспособности.

Таблица 9

Ф.И.	Субъективные ощущения	Частота пульса, уд/мин	Оценка состояния работоспособности
1.			

Работа № 5. Методика оценки работоспособности. Проба Руфье-Диксона (проводится групповым методом)

Цель работы: ознакомить студентов с наиболее объективной формой контроля за работоспособностью

Материалы и оборудование: Секундомер (или часы с секундной стрелкой).

Ход работы

Лежа на спине, испытуемый подсчитывает пульс за 15 с (P_1). Затем встает и делает 30 приседаний в течение 45 с. Потом снова за 15 с, в положении лежа, подсчитывает пульс (P_2). Последний подсчет пульса испытуемый делает за последние 15 с, с первой минуты восстановительного периода (P_3). Эту же работу выполняет каждый учащийся.

Задание: рассчитайте работоспособность по формуле:

$$\text{Оценка результатов: } \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Проанализируйте результаты Вашей пробы по оценочной шкале:

Значение пробы Руфье - Диксона	Состояние работоспособности
0-3	Хорошее
3-6	Среднее
6-8	Удовлетворительное
Более 8	Плохое

Сравните полученные результаты пробы Руфье-Диксона учащихся Вашей группы и сделайте выводы об их работоспособности.

Работа № 6. Методика оценки острого физического утомления (оригинальная версия R. Kinsman & P. Weiser, 1973 – адаптирован А.Б. Леоновой, 1984).

Цель: оценка степени острого физического утомления, развивающегося на протяжении одного рабочего дня у студентов (или лиц, деятельность которых связана учебной деятельностью).

Материалы и оборудование: опросник для оценки степени острого физического утомления.

Ход работы

Испытуемому предлагается опросник, состоящий из 18 коротких утверждений, включающих как прямую симптоматику физического дискомфорта (п. 1-10, группа симптомов усталости), так и сопутствующие им изменения со стороны группы проявлений психической нестабильности и истощения (п. 11-14), а также эмоционально-мотивационных оценок (п.15-18), группа симптомов мотивационной включенности.

Инструкция: Ниже приводится список утверждений, характеризующих те или симптомы, которые могут появляться у Вас в процессе работы. В зависимости от того, что вы чувствуете в данный момент времени, выберите нужный ответ. Зачеркните «Да», если у Вас присутствует данное переживание, или «Нет» - если оно отсутствует. При колебаниях в выборе ответа подчеркните оба ответа «Да – Нет». Старайтесь не оставлять пропусков при заполнении опросника и не задумывайтесь долго над выбором ответа.

Опросник для оценки острого физического утомления

1	Ощущение усталости	
2	Боль в мышцах	Да – Нет
3	Учащенное дыхание	Да – Нет
4	Слабость в ногах	Да – Нет
5	Одышка	Да – Нет
6	Учащенное сердцебиение	Да – Нет
7	Сухость во рту	Да – Нет
8	Дрожь в руках	Да – Нет
9	Затрудненность дыхания	Да – Нет
10	Истощение сил	Да – Нет
11	Повышенное напряжение	Да – Нет
12	Желание изменить характер деятельности	Да – Нет
13	Взбудораженность	Да – Нет
14	Общее ощущение дискомфорта	Да – Нет
15	Точность и целенаправленность в действиях	Да – Нет
16	Заинтересованность	Да – Нет
17	Ощущение свежести	Да – Нет
18	Энергичность	Да – Нет
Индекс физического утомления		

Оценка результатов: полученные ответы по каждому пункту опросника переводятся в трехбалльную оценочную шкалу с учетом типа формулировки утверждения:

Прямые утверждения (п. 1 - 14)	«Да» = 2 балла	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 0 баллов
Обратные утверждения (п. 15 - 18)	«Да» = 0 баллов	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 2 балла

Основным показателем данной методики является *индекс физического утомления* (ИФУ), который подсчитывается как общая сумма баллов по 18 утверждениям. Оценки ИФУ могут принимать значения в диапазоне от 0 до 36 баллов. Для интерпретации получаемых оценок используют следующие градации ИФУ:

ИФУ < 11 баллов	Отсутствие признаков физического утомления
$11 \leq \text{ИФУ} < 18$ баллов	Легкая степень физического утомления
$18 \leq \text{ИФУ} < 25$ баллов	Умеренная степень физического утомления
ИФУ ≥ 25 баллам	Сильная степень физического утомления

Для более тонкой качественной интерпретации данных можно определить степень выраженности симптомов по разным группам проявлений («усталость», «психическое истощение» и «мотивационная включенность»), а затем оценить вклад каждой из этих групп в суммарном значении ИФУ.

Форма отчетности: заполнить протокол и сделать выводы о степени физического утомления.

Работа № 7. Степень хронического утомления (оригинальная версия А.Б. Леоновой, 1984).

Цель: Диагностика доклинических степеней хронического утомления.

Материалы и оборудование: опросник для оценки степени хронического утомления.

Ход работы

Испытуемому предлагается опросник для оценки степени хронического утомления. Данная методика включает 36 развернутых утверждений, соответствующих наиболее типичным проявлениям хронического утомления в различных сферах жизнедеятельности. Они могут быть разделены на четыре основные

группы симптомов, включающих: симптомы физиологического дискомфорта (п. 3, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29,31,32); снижение общего самочувствия и когнитивный дискомфорт (п. 1, 4, 5, 8, 19, 20, 21, 34, 35, 36); нарушения в эмоционально-аффективной сфере (п. 2, 7, 15, 18, 22, 30); снижение мотивации и изменения в сфере социального общения (п. 6, 12, 14, 28, 33).

Инструкция: Прочитайте внимательно каждое из приведенных ниже утверждений и соотнесите его с тем, как вы себя обычно чувствуете в течение последних нескольких месяцев. Если оно совпадает с типичными для вас ощущениями – зачеркните ответ «Да», в противном случае – зачеркните ответ «Нет». Если вы затрудняетесь в выборе ответа, подчеркните оба предложенных варианта «Да – Нет».

Опросник для оценки степени хронического утомления

№ п/п	Перечень утверждений	Ответ
1	2	3
1.	Чаще всего у меня хорошее настроение	Да – Нет
2.	Я стал раздражительным	Да – Нет
3.	В последнее время я стал хуже видеть	Да – Нет
4.	Я стал забывчивым	Да – Нет
5.	После учебы я чувствую себя разбитым	Да – Нет
6.	Мне нравится учиться в коллективе	Да – Нет
7.	У меня часто бывает подавленное настроение	Да – Нет
8.	Я чувствую постоянную тяжесть в голове	Да – Нет
9.	У меня отекают ноги	Да – Нет
10.	У меня бывают головокружения	Да – Нет
11.	У меня бывает ощущение, что мне трудно вздохнуть	Да – Нет
12.	Мне всегда хочется как можно быстрее закончить учебу и уйти домой	Да – Нет
13.	После сна я обычно встаю вялым и плохо отдохнувшим	Да – Нет
14.	Мой учебный день обычно пролетает незаметно	Да – Нет
15.	Я стал часто ссориться со своими близкими	Да – Нет
16.	После пробуждения я засыпаю с трудом	Да – Нет
17.	Я постоянно испытываю неприятные ощущения в глазах	Да – Нет
18.	В последнее время меня стали раздражать вещи, к которым раньше относился спокойно.	Да – Нет
19.	Я стал вялым и безразличным	Да – Нет
20.	Мне трудно удержать в памяти даже те дела, которые нужно сделать сегодня.	Да – Нет

1	2	3
21	В последнее время мне стало трудно учиться	Да – Нет
22	У меня ровный и спокойный характер	Да – Нет
23	Меня мучают боли в висках и во лбу	Да – Нет
24	У меня часто бывают приступы сердцебиений	Да – Нет
25	Когда я на занятиях, у меня почти все время болят спина и шея	Да – Нет
26	У меня часто возникает ощущение тошноты	Да – Нет
27	У меня часто болит голова	Да – Нет
28	Моя учеба перестала мне нравиться	Да – Нет
29	Я постоянно хочу спать днем	Да – Нет
30	Мои близкие стали замечать, что у меня портится характер	Да – Нет
31	Когда я читаю, мне приходится напрягать глаза	Да – Нет
32	Чаще всего у меня беспокойный сон	Да – Нет
33	Я с удовольствием прихожу на учебу	Да – Нет
34	Я все время чувствую себя усталым (ой)	Да – Нет
35	В последнее время я чувствую общее недомогание	Да – Нет
36	Я чувствую себя абсолютно здоровым человеком	Да – Нет
Индекс хронического утомления		

Оценка результатов: полученные ответы по каждому пункту опросника переводятся в трехбалльную оценочную шкалу с учетом типа формулировки утверждения:

Прямые утверждения (п. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35)	«Да» = 2 балла	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 0 баллов
Обратные утверждения (п. 1, 6, 14, 22, 33, 36)	«Да» = 0 баллов	«Да» - «Нет» = 1 балл	«Нет» = 2 балла

Основным показателем выполнения методики является индекс хронического утомления (ИХРУ), который подсчитывается как сумма баллов по всем пунктам опросника. Значения ИХРУ могут варьироваться в диапазоне от 0 до 72 баллов. Для вынесения диагностического суждения о степени хронического утомления используются следующие градации ИХРУ:

ИХРУ ≤ 17 баллам	Отсутствие признаков хронического утомления
17 < ИХРУ ≤ 26 баллам	Начальная степень хронического утомления
26 < ИХРУ ≤ 37 баллам	Выраженная степень хронического утомления
37 < ИХРУ ≤ 48 баллам	Сильная степень хронического утомления
ИХРУ > 48 баллов	Переход в область патологических состояний (астенический синдром)

Для более полной качественной интерпретации результатов целесообразно подсчитать удельный вес разных групп симптомов в общем индексе хронического утомления.

Симптомы физиологического дискомфорта – 15 пунктов, max = 30 баллов. Снижение общего самочувствия и когнитивный дискомфорт – 10 пунктов, max = 20 баллов. Нарушения в эмоционально-аффективной сфере – 6 пунктов, max = 12 баллов; Снижение мотивации и изменения в сфере социального общения – 5 пунктов, max = 10 баллов.

Преобладание той или иной группы симптомов свидетельствует о глубине соматизации негативных последствий хронического утомления и указывает на сбои в работе тех регуляторных механизмов деятельности, которые, прежде всего, нуждаются в корректировке.

Форма отчетности: заполнить протокол и сделать выводы о степени хронического утомления.

Вопросы для самоконтроля

1. Охарактеризуйте состояние физического и умственного утомления
2. Какие существуют методики для оценки острого и хронического умственного и физического утомления

Методико-практическое задание

1. На основании проведенного исследования, заполнить форму отчетности.

Литература

1. Виленский М.Я. Работоспособность студентов в учебной деятельности и ее регулирование средствами физической культуры: Лекции по курсу «Физическая культура».- М.: Изд-во МНЭПУ, 1995
2. Пирогова Е.В., Иващенко Л.Я., Стротко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – Киев, 1986.
3. Физическая культура студента: учебник/ Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.

4. Юримяз Т.А., Виру А.А., Прий Э.В., Тооде К.Э. О физической работоспособности студенток // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 2. – С.9-11.

Занятие 3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности и профилактике утомления (2 часа)

Цель: ознакомиться с физическими упражнениями, способствующими поддержанию работоспособности и коррекции утомления.

Основные теоретические положения

Физические упражнения оказывают на работоспособность человека либо непосредственное воздействие сразу же после их использования, либо отдаленное, спустя какое-то время, либо вызывают кумулятивный эффект, в котором проявляется суммарное влияние многократного (на протяжении нескольких недель или месяцев) их использования. Выделяют три основных фактора, определяющих влияние движений на организацию психической деятельности человека. Первый фактор связан с психической защитой, поскольку при волнении или потрясении в организме каждый раз образуются вредные активные вещества. Физическая нагрузка помогает «сжиганию» этих ядов. Наиболее опасны для организма те отрицательные эмоции, на которые он не ответил выраженными действиями. Второй психотерапевтический фактор обеспечивает эффект замещения, т. е. переключение с отрицательных эмоций на любимое занятие, связанное с использованием физических упражнений. Третий фактор определяет активизацию творческого процесса, стимулирует сферу интеллектуальной деятельности (А. М. Вейн).

Стимулирующее воздействие, оказывают небольшие нагрузки. Увеличение их интенсивности и объема, не соответствующих подготовленности человека, может быть бесполезным, а при определенных условиях влиять отрицательно. При прочих равных условиях, чем лучше состояние здоровья и выше уровень физической подготовленности человека, тем больше его устойчивость к умственному утомлению, тем сильнее положительное последствие разнообразных физических нагрузок. Поэтому в утренней гимнастике, физкультурных паузах преобладают кратковременные нагрузки умеренной интенсивности. Для поддержания умственной работоспособности на остаточном высоком уровне дли-

тельное время целесообразно использовать упражнения средней интенсивности.

Физическая активность как норма и составная часть здорового образа жизни каждого человека может быть реализована в течение дня в виде выполнения кратковременных комплексов упражнений либо в отдельном более продолжительном занятии. Для продуктивного умственного труда необходимы ежедневные прогулки на свежем воздухе не менее 60 минут, кроме того, занятия в группах общей физической подготовки или самостоятельные занятия физическими упражнениями не реже 2—3 раз в неделю по 40—90 минут.

В самостоятельных занятиях необходимо широкое использование средств физического воспитания для всестороннего физического развития, а также упражнений направленного (специфического) воздействия, оказывающих влияние на сосудистую систему головного мозга. К ним относятся дыхательная гимнастика, упражнения для микромышц зрительного аппарата, для релаксации, закаливающие процедуры и т. п.

Работа № 1. Практическая часть.

1. Утренняя гигиеническая гимнастика. Комплекс несложных упражнений, которыми для начала можно заниматься всего 8-10 минут, позволяет перейти от утренней вялости к активному состоянию, быстрее ликвидировать застойные явления, возникшие в организме после ночного двигательного бездействия. Утренняя зарядка повышает возбудимость центральной нервной системы, ускоряет вработываемость в трудовой процесс.

При составлении индивидуального комплекса учитываются следующие требования: а) упражнения должны соответствовать функциональным возможностям вашего организма, состоянию здоровья, возрасту, полу и специфике учебной деятельности; б) выполняться в определенной последовательности; в) охватывать основные мышечные группы и воздействовать на силу, растягивание, расслабление, обеспечивать улучшение общей подвижности; г) носить преимущественно динамический характер, выполняться без значительных усилий и задержки дыхания; д) нагрузка должна постепенно возрастать с некото-

рым снижением к концу зарядки; е) комплекс периодически обновлять, так как привычность упражнения снижает его эффективность. Рекомендуется следующая примерная схема последовательности упражнений:

1. Упражнения, способствующие постепенному переходу организма из заторможенного состояния в рабочее. Это ходьба и бег, выполняемые в спокойном темпе, потягивания. Одновременно надо проделать несколько дыхательных упражнений.

2. Упражнения, воздействующие на мышцы рук и ног, активизирующие деятельность сердечно-сосудистой системы. Они объединяют вращения в плечевых суставах, махи руками в разных направлениях, неглубокие выпады, приседания в спокойном темпе.

3. Упражнения, укрепляющие мышцы тела, увеличивающие гибкость позвоночника, тренирующие дыхание, улучшающие мозговое кровообращение. Это вращения и наклоны головы, туловища, повороты вправо и влево из различных исходных положений. Тем, кто работает преимущественно сидя, особое внимание следует уделять разнообразным вращениям и поворотам туловища, наклонам в сторону, прогибанию назад. Наклоны вперед в этом случае лучше ограничить.

4. На развитие силовых возможностей направлены отжимания в упоре лежа, подтягивания.

5. Упражнения на растягивания включают махи ногами и руками в разных направлениях, наклоны вперед с касанием пальцами или ладонями пола и др. Они способствуют увеличению подвижности суставов, тренируют мышцы и повышают эластичность связочного аппарата.

6. Упражнениям для брюшного пресса надо придавать особое значение, так как сидячая поза вызывает застойные явления в брюшной полости. Это подъемы туловища из положения лежа, различные поднимания ног из положения лежа и сидя, круги, и махи ногами из тех же исходных положений.

7. Упражнения для ног включают глубокие выпады, приседания на одной ноге, подскоки, бег, танцы под музыку.

8. Завершают утреннюю гимнастику упражнения на расслабление и восстановление дыхания. Это ходьба с движениями рук. Их надо выполнять и после упражнений с повышенной нагрузкой.

Через 8-10 недель регулярных занятий практически здоровые люди молодого и среднего возраста могут усложнить часть упражнений, выполнять их с резиновым бинтом, эспандером или гантелями небольшого веса (1,5-3 кг). Это позволит соответственно уменьшить количество повторений каждого упражнения на 25-50%.

На весь комплекс утренней гимнастики затрачивается 10—15 минут. Не забывайте открыть форточку, а при возможности занимайтесь на воздухе.

Практически здоровые люди в возрасте до 40 лет могут проводить зарядку в темпе, при котором пульс повышается до 150 ударов в минуту. После 50 лет частота пульса не должна превышать 140 ударов в минуту, а для 60-летних – 120. Показателем оптимальной нагрузки является самочувствие. После выполнения комплекса должно быть бодрое настроение. Усталость и вялость после зарядки или в течение дня могут свидетельствовать или о чрезмерной нагрузке, или об отклонениях в состоянии здоровья.

2. Формы и средства физической культуры направленные на повышение профессиональной работоспособности посредством снижения утомляемости, ускорения восстановительных процессов.

С вводной гимнастики рекомендуется начинать рабочий день. Выполняемый в течение 5-7 минут комплекс из 5-6 легких общеразвивающих упражнений активизирует деятельность органов. Если предстоит выполнение интенсивной умственной работы, то для сокращения периода вработывания рекомендуется включить комплекс произвольное напряжение мышц умеренной или средней интенсивности в течение 10 секунд. Чем быстрее необходимо мобилизоваться работы, тем выше должно быть дополнительное напряжение скелетных мышц.

Физкультурная пауза выполняется обычно через 2,5 часа после начала работы, учебы в первой и второй половине дня. Она состоит из 5-8 упражнений,

учитывающих особенности рабочей позы, совершаемых движений, степень тяжести и эмоционально-психологическую напряженность труда. Для работающих сидя рекомендуется выполнять упражнения преимущественно стоя с повышенной физической нагрузкой в течение 10-15 минут.

Длительное выполнение работы в положении сидя вызывает хроническую перегрузку позвоночника, на который воздействует около 70% массы тела. Поэтому именно позвоночник должен быть предметом особых забот при подборе оздоровительных упражнений. Особенно важны наклоны в стороны прогибания назад, вращения туловища. Упражнения подбираются такие, чтобы нагрузку получали также органы, не принимающие активного участия в процессе труда. Поэтому при мыслительной деятельности следует отдавать предпочтение упражнениям с включением крупных мышечных групп, воздействующих на подвижность позвоночника, а также тренирующих систему мозгового кровообращения.

Начинается физкультпауза с потягиваний, это естественная потребность долго сидевшего человека. В среднем темпе выполняется 1-2 упражнения для мышц туловища, рук, ног, спины; далее – упражнения общего воздействия: бег, прыжки, подскоки с переходом на ходьбу дыхательные упражнения; упражнения, регулирующие кровообращение и на расслабление. Расслабления необходимы в паузах между выполнением основных упражнений. С возрастом количество упражнений на расслабление увеличивается.

Примерный комплекс физкультпаузы в условиях вуза

1. Ходьба на месте в спокойном темпе с расслаблением мышц рук и ног 25-30 секунд, дыхание свободное;
2. Из основной стойки на счет 1-2, поднимаясь на одной левой ноге, отвести другую назад, руки вверх, вдох. На счет 3-4 вернуться в исходное положение, расслабленно потряхивая руками вниз, выдох. Повторить 6-8 раз.
3. Основная стойка, руки вперед, вдох. На счет 1 сделать присед на носках с махом руками вниз-назад, выдох; на счет 2, выпрямляясь, отставить правую ногу в сторону и повернуть туловище вправо с махом руками в стороны - назад,

вдох; приставляя правую ногу, принять исходное положение, выдох. На счет 3-4 проделать то же, но с поворотом налево и отставлением левой ноги. Для людей молодого и среднего возраста проделать 10-12 раз, для пожилых – 6-8 раз.

4. Из стойки ноги врозь на счет 1 – наклон вперед, руки в стороны, выдох; на счет 2 выпрямиться с расслабленным махом руками вниз, вдох; на счет 3 – наклон вправо, левая рука вверх, правая на пояс, выдох; на счет 4 – выпрямиться с расслабленными махом руками вниз, выдох. На счет 5-8 – повторить то же, но с наклоном влево. Повторить упражнение 8-10 раз.

5. Бег на месте, расслабленно встряхивая кистями, опущенными вниз. Для лиц молодого и среднего возраста 30-35 секунд, для пожилых – 20-25 секунд с последующим переходом на ходьбу до восстановления дыхания.

6. Стоя ноги врозь, вращать головой попеременно влево и вправо 15-20 секунд. Выполнять в спокойном темпе, дыхание не задерживать.

Кроме того, при необходимости комплексы могут быть дополнены самомассажем шеи и области предплечья, выполняемым сидя, с максимальным расслаблением мышц или с элементами аутотренинга, основная направленность которого – расслабление и успокоение.

Физкультминутка проводится между физкультурными паузами на рабочем месте в течение 2-3 минут. Упражнения подбираются самостоятельно. Их направленность - местное воздействие на наиболее утомленную группу мышц или часть тела. Они эффективно снимают заторможенное состояние с нервных центров, регулирующих тонус отдельных мышечных групп, усиливают кровообращение. Некоторые упражнения возникают непроизвольно или в силу привычки. Это вращения головой, плечами, смена позы и т. п.

Положение сидя не единственная, но наиболее частая поза у людей умственного труда. При этом происходит нарушение кровообращения – переполняется венозная система брюшной полости, особенно в области таза, и обедняется периферия. Затрудняются условия для дыхания. Многие мышечные группы испытывают длительные статические напряжения, особенно те, которые удержи-

вают голову в наклонном положении. Чтобы нейтрализовать последствия такой позы, необходимо проделывать профилактические упражнения.

Серия коротких физкультурминуток предназначена для предупреждения локальных утомлений (поясницы, шеи, кистей рук).

1. Не прекращая работы и не снимая рук со стола или не меняя их положения, медленно с силой прогнуться в пояснице, расправить спину. Выполнять неоднократно в течение дня, но в каждом случае только 1-2 раза.

2. Прогибая поясницу, растирать ее тыльной стороной кисти одной или обеих рук.

3. Сильно прогибаясь в пояснице, медленно и энергично отводить руки назад и наружу. Это движение можно выполнять взамен двух предыдущих, когда ощущается сильное нарастание утомления в пояснице.

4. То же, что и предыдущее, но выпрямляя ноги. Упражнение более общего воздействия. Выпрямлять ноги можно и в сочетании с первыми упражнениями.

5. Растирание мышц шеи и верхней части трапецевидной мышцы, нажимая по направлению к подключичным лимфатическим узлам. Упражнение можно комбинировать с первым.

Профилактика утомляемости мышц, удерживающих голову в наклонном положении над столом, производится непроизвольно, путем многочисленных и подчас неконтролируемых движений головой, а также попутно с упражнениями в выравнивании позвоночника.

6. Глубокий вдох и полный выдох.

7. Растирание левой рукой правой кисти, утомленной длительным письмом, последующее встряхивание ее и резкое растопыривание пальцев в противовес длительной позе при держании ручки или карандаша. Можно совмещать с другими упражнениями, в том числе с глубоким вдохом и выдохом.

8. Изменение рабочей позы (откинуться на спинку стула, передвинуть его ближе к столу или, наоборот, отодвинуть подальше, наконец, пересесть на другой стул, чтобы изменить высоту посадки, и т. п.).

Утомление мышц кистей, часто наблюдающееся при длительном выполнении письменной работы, можно снимать следующими упражнениями:

1. Сжимать и разжимать пальцы рук, постепенно убыстряя темп до предела, затем замедляя его до остановки.

2. Сжимая и разжимая пальцы, поднимать и опускать руки.

3. Руки вытянуть вперед на уровне груди ладонями вверх, последовательно сгибать и разгибать пальцы, начиная с большого.

4. Пальцы слегка сжаты в кулак, вращать кисти рук в направлении друг к другу, затем в обратную сторону.

Каждое упражнение выполняется в течение минуты, стоя или сидя.

Для улучшения режима дыхания и кровообращения полезно через каждые полчаса-час выполнять на рабочем месте кратковременные (1-2,5 мин) *позотонические упражнения*. Состоят они из пяти циклов энергичного сокращения и напряжения попеременно мышц – разгибателей и сгибателей конечностей и туловища с одновременным сильным растяжением мышц-антагонистов. Поскольку рабочая поза отличается продолжительным монотонным напряжением преимущественно мышц-сгибателей (наклон вперед), начинать и заканчивать цикл упражнений целесообразно энергичным потягиванием этих мышц.

Методические рекомендации по выполнению подобных упражнений сводятся к следующему:

- при продолжительной умственной работе, особенно если она сопровождается эмоциональным напряжением, рекомендуется произвольное общее расслабление крупных скелетных мышц, сочетаемое с ритмичным сокращением небольших по массе мышечных групп (например, сгибателей и разгибателей пальцев кисти, мимической мускулатуры лица и т. п.);

- если от чрезмерно долгого труда появилось учащенное мигание век, следует закрыть глаза на несколько секунд;

- иногда появляется ощущение как бы сжимающего голову обруча. Хорошим профилактическим средством является обтирание или ополаскивание лица

холодной одой. Охлаждение рефлекторно расширяет сосуды не только лица, но и головного мозга, облегчая и ускоряя кровообращение;

- при ощущении тяжести в затылке необходимо выполнить круговые вращения головой вправо и влево в сочетании с массажем или самомассажем затылка.

При этом надо следить за осанкой, сохранением вертикального положения туловища. Тогда более равномерно распределяется нагрузка на межпозвоночные диски (собственно, для этого и существует спинка стула). Некоторую часть тяжести туловища могут принять на себя руки, правильно расположенные на рабочем столе, что также предотвратит излишний наклон вперед.

3. Средства физической культуры общего воздействия

К средствам общего воздействия относятся оздоровительная ходьба, оздоровительный бег, плавание, ходьба на лыжах, велосипедные прогулки, катание на коньках, спортивные и подвижные игры и др., методика овладения которыми была рассмотрена на первом занятии.

4. Упражнения направленного воздействия на лиц, занимающихся умственным трудом.

К упражнениям направленного воздействия для лиц, занимающихся мыслительной работой, можно отнести те движения, которые влияют на системы организма, в наибольшей мере зависящие от условий и специфики труда.

4.1. Тренировка сосудов головного мозга

К головному мозгу идут две внутренние сонные и две позвоночные артерии, 1500 километров составляет общая протяженность наиболее мелких сосудов мозга — капилляров. Ухудшение кровотока в артериях и сосудах немедленно ведет к недостаточности мозгового кровообращения и снижению работоспособности. Проведенные В. Э. Нагорным исследования позволили установить реальную возможность прямо и косвенно воздействовать на сосудистую систему головного мозга с целью ее совершенствования (табл.11).

Классификация физических упражнений
по характеру их воздействия на сосуды мозга

Характер воздействия	Уражнения
1. Непосредственное	<p>Движения головой (наклоны, повороты, вращения). Тоже в сочетании с движением рук.</p> <p>Принятие поз, при которых голова оказывается ниже других частей тела (подъем ног лежа на спине, «велосипед», стойки на лопатках, локтях, голове и т.п.).</p> <p>Быстрые перемещения головы с возникновением сил инерции («рубка дров», качательные движения туловищем и т.п.).</p> <p>Сгибание позвоночника в области шеи, груди (заведение ног за голову в положении лежа на спине)</p> <p>Интенсивное дыхание через нос, резкое сокращение диафрагмы (бег, передвижения на лыжах и т.п.), дыхание только через нос («рубка дров» с интенсивным выдохом)</p> <p>Приемы массажа и самомассажа, включающие несильное постукивание пальцами по голове.</p>
2. Основанное на рефлекторных сосудистых реакциях	<p>Вовлекающие в активную работу мышцы грудиноключичной и межлопаточной областей плечевого пояса. Массаж этих областей.</p> <p>Вызывающее раздражение вестибулярного аппарата (кружения, кувырки, перевороты и т.п.).</p> <p>Упражнения для глаз (повороты, круговые движения, перевод взгляда с дальних предметов на ближние и др.).</p> <p>Температурные водные воздействия: ножные ванны, душ, умывание.</p>
3. Использование специфических реакций сосудов мозга на химические вещества, поступающие в кровь	<p>Выполнение нетрудных в физическом отношении упражнений с задержкой дыхания (ходьба, наклоны, приседания и т.п.).</p> <p>Ныряние, плавание кролем или брассом с дыханием через 1,5 или 2 цикла и т.п.</p>

Систематическое и регулярное выполнение упражнений I группы с полной амплитудой движений оказывает разностороннее механическое воздействие на сосуды, проходящие через шею: сдавливание, растягивание, массаж. Много-

кратные повторения способствуют сохранению эластичности стенок сосудов, увеличению их прочности.

В обычном положении – стоя, сидя или лежа – давление крови в сосудах головы определяется давлением, которое создает сердце. При выполнении таких упражнений, как всевозможные стойки вниз головой, подъем ног, лежа на спине, к этому давлению прибавляется напор, создаваемый весом столба крови высотой, равной росту человека. Дополнительный напор требует ответного повышения напряжения стенок сосудов и существенного изменения характера работы сосудистой системы. Систематическое повторение этих упражнений является высокоэффективной тренировкой всех сосудов головы. Однако не всем можно выполнять эти упражнения, позиция вниз головой жизненно опасна для лиц, склонных к гипертонии, имеющих близорукость более 3 диоптрий.

Большое влияние на сосудистую и ликворную (цереброспинальную жидкость) системы мозга оказывают дыхательные движения. Во время вдоха кровенаполнение мозга уменьшается, а при выдохе увеличивается. Воздействие более значительно, если увеличивается интенсивность дыхания и возникает помеха для прохождения воздуха, например, при дыхании только через нос или через одну ноздрю. Еще большие перепады давления в венозных сосудах головы вызывают упражнения, в которых выдох завершается энергичным выталкиванием воздуха. Все это улучшает обменные процессы в мозгу.

Эффект использования упражнений II группы объясняется наличием многочисленных двусторонних нервных связей между внутренними органами и отдельными участками кожи и мышц. Поэтому вовлечение в интенсивную работу мышц, рефлекторно связанных с сосудами головного мозга, оказывает на последние стимулирующее воздействие.

Раздражение вестибулярного аппарата вызывает расширение сосудов головного мозга. Тот факт, что после выполнения упражнений в виде разнообразных движений глазами возникает ощущение бодрости после умственного утомления, объясняется наличием определенных функциональных связей между

глазодвигательным нервом и нервными клетками сосудов мозга, а также активизацией кровообращения в мышцах, управляющих движениями глаз.

Особенность влияния упражнений III группы на сосуды мозга состоит в том, что при выполнении некоторых приемов дыхательной гимнастики возникает ощущение нехватки воздуха. Это сигнал об избытке в крови СО₂ (углекислоты), при котором сосуды расширяются. Последующее глубокое дыхание возвращает их в нормальное состояние.

При использовании упражнений всех трех групп необходима осторожность в интенсивности и числе повторений. Наблюдения показывают, что излишняя доза не только снижает положительный эффект, но и может привести к противоположным результатам. Вращение головы при небольших дозах вызывает расширение мозговых сосудов, а при избытке – спазмы. Поэтому при использовании упражнений направленного воздействия особенно важно соблюдать постепенность и руководствоваться субъективными ощущениями.

4.2. Дыхательная гимнастика

Резкое ухудшение умственной деятельности зачастую происходит из-за недостаточного поступления в клетки мозга кислорода. Большое значение для борьбы с утомлением имеют дыхательные упражнения, которые усиливают окислительные процессы в организме.

Комплекс дыхательных упражнений следует проделывать 2-3 раза в день, спустя не менее часа после еды. Вначале осваивается грудное и брюшное дыхание, а затем полное. Выполняются упражнения, в положениях лежа, сидя и стоя.

Брюшное дыхание используется не только для тренировки дыхательной системы и постановки голоса, но и для укрепления мышц брюшного пресса, уменьшения жировых отложений в области живота, при опущении органов брюшной полости.

Для выполнения брюшного дыхания делается спокойный вдох с выпячиванием живота (2-3 с). При выдохе (3-4 с) живот максимально втягивается. Упражнение повторяется 3-5 раз. В последующем фазу выдоха желательно посте-

ленно удлинять, но не доводить ее продолжительность до чрезмерного напряжения.

Грудное дыхание начинается с выдоха и выпячивания передней стенки живота с одновременным удалением воздуха из грудной клетки. Во время вдоха втянуть живот и без чрезмерного напряжения набрать воздух в полость грудной клетки. Счет такой же, как и при брюшном дыхании.

Полное дыхание – наиболее эффективный вид упражнений. При его выполнении значительно улучшается газообмен, нормализуется артериальное давление. Вначале осваивается лежа, а затем – сидя и стоя. В положении лежа с опущенными вдоль туловища руками сделать спокойный выдох, затем плавно выпятить живот (счет 1-2), опуская как можно ниже диафрагму. При этом произвольно начинается вдох – воздух засасывается в легкие. Продолжая вдох, расширить нижние ребра, полностью расширить грудную клетку, слегка поднимая плечи и ключицы и подтягивая живот (счет 3-4). С началом выдоха опустить плечи и ключицы, удалить воздух из грудной полости с одновременным выпячиванием живота (счет 1-4). Далее закончить полностью выдох, втягивая живот (счет 5-8). Повторить упражнение 3-4 раза. Тренированному человеку фазу выдоха нужно удлинять.

Для дальнейшей тренировки желательно выполнять упражнения с задержкой дыхания, но такой длительности, чтобы ощущение нехватки воздуха переносилось легко. Чрезмерных напряжений, особенно у пожилых людей и лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, не должно быть. Посильная задержка дыхания значительно облегчает работу сердца, расширяет коронарные сосуды и сосуды мозга, повышает уровень внутритканевого дыхания.

Дыхательную гимнастику можно выполнять и во время ходьбы.

Внимание многих привлекает **дыхательная гимнастика по методу, разработанному А. Н. Стрельниковой**. Специфика ее в том, что мышцы рук и груди не помогают дыхательным мышцам, заставляя их работать с полной нагрузкой, что резко активизирует газообмен.

Комплекс упражнений дыхательной гимнастики

1. Повороты головы направо и налево. На каждый поворот (в конечной точке) короткий, шумный, быстрый выдох. Вдох носом настолько резкий, что слегка втягиваются, сжимаются (а не раздуваются) крылья носа. Темп – один вдох в секунду. О выдохе совсем не думать. Он происходит автоматически через слегка приоткрытый рот. Это положение относится ко всем другим упражнениям.

2. Наклоны головы вправо и влево. Резкий вдох в конце каждого движения

3. Наклоны головы вперед, назад. Короткий вдох в конце каждого движения.

Эти упражнения носят характер разминки.

4. Сведение рук перед грудью, правая рука то сверху, то снизу. При таком встречном движении рук сжимается верхняя часть легких и происходит быстрый шумный выдох.

5. Пружинистые наклоны вперед. Мгновенный вдох в нижней точке

6. Пружинистые наклоны назад со сведением поднятых рук. Вдох в нижней точке.

7. Пружинистые приседания в полувыпаде. Смена положения ног на 4 счета. Вдох в крайней точке приседания в момент сведения опущенных рук.

8. Наклоны вперед и назад (по принципу маятника). Вдох в крайней точке вперед, а потом - наклон назад, естественный вдох.

Каждое упражнение выполняется сериями по 8 упражнений в каждом. Пауза между сериями 5-6 секунд, между упражнениями до 12 секунд. Выполняются комплексы утром и вечером (2 раза в день).

Дыхательная гимнастика сочетается с оздоровительным бегом, лыжами, плаванием, спортивными играми.

4.3. Упражнения для глаз

Дефицит движений у большинства студентов неизбежно сказывается на зрении. Работая за столом, человек длительное время фиксирует взгляд на точках, расположенных на одном и том же расстоянии. Это вызывает перенапряжение микромышц хрусталика и двигательных мышц глаза. Поэтому рекоменду-

ется в течение рабочего дня неоднократно переводить взгляд на далеко отстоящие точки и зрительно фиксировать их.

Профессором Э. С. Аветисовым разработан комплекс специальных упражнений для людей, чья работа связана с напряженным вниманием зрения.

Комплекс упражнений для профилактики утомления глаз

1. Сидя на стуле, крепко зажмурьте глаза на 3-5 секунд, затем открыть глаза на 3-5 секунд. Повторить 6-8 раз. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз.

2. Сидя на стуле, быстро моргать в течение 1-2 минут. Упражнение способствует улучшению кровообращения в глазных мышцах.

3. Стоя, смотреть прямо перед собой 2-3 секунды, поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 сантиметров от глаз, перевести взгляд на конец пальца, смотреть на него 3-5 секунд, опустить руку. Повторить 10-12 раз. Упражнение снижает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

4. Стоя, смотреть на конец пальца вытянутой вперед руки, расположенной по средней линии лица. Медленно приближать палец, не сводя с него глаз до тех пор, пока палец начнет «двоиться». Повторить 6-8 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

5. Сидя, закрыть веки, массировать их с помощью круговых движений пальца в течение 1 минуты. Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение.

6. Стоя, поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 сантиметров от глаз. Смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 секунд, прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3-5 секунд, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца – 3-5 секунд, поставить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 сантиметров от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3-5 секунд, прикрыть ладонью правой руки правый глаз на 3-5 секунд, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца

3-5 секунд. Повторить 5-6 раз. Упражнение укрепляет мышцы обоих глаз (бинокулярное зрение).

7. Стоя, отвести правую руку в сторону, медленно передвигать палец согнутой руки справа налево и при неподвижной голове следить глазами за пальцем. Повторить 10-12 раз. Упражнение укрепляет мышцы, управляющие перемещением глаз по горизонтали, и совершенствует их координацию.

8. Сидя, тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, спустя 1-2 секунды снять пальцы с век. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости.

Студентам предлагается и такое упражнение – «метка на стекле». На оконном стекле укрепляется метка или фломастером обводится небольшой кружок. Стоя на расстоянии 30-35 сантиметров, поочередно переводить взгляд то на метку, то на удаленные предметы за окном (деревья и др.). Такая физкультминутка снижает зрительное утомление, но не устраняет неблагоприятного воздействия на зрение плохого освещения, неправильной позы за столом и т. п.

4.4. Профилактика нарушений работы кишечника

Длительная работа в положении сидя вызывает хроническую недогрузку мышц брюшного пресса, ослабление мышечного корсета, в который заключены внутренние органы желудочно-кишечного тракта. Все это приводит к различным отклонениям в его функции. Использование упражнений способствует периодическому повышению внутрибрюшного давления, что стимулирует перистальтику кишечника. Продолжительность выполнения всего комплекса 25-30 минут.

Упражнения для профилактики нарушений работы кишечника

1. И. п. – сидя на стуле, предплечья лежат на бедрах, подбородок опущен. На счет 1-2 – кисти поднять к плечам, подбородок вверх, 3 – прогнуться в пояснице. На счет 4 – вернуться в исходное положение (6-8 раз).

2. И. п. – сидя на стуле, предплечья на бедрах, спина прямая. Поочередное поднятие коленей (8-10 раз).

3. И. п. – сидя на стуле и держась за сиденье. Попеременное поднятие голеней правой и левой ног (8-10 раз).

4. И. п. – сидя на стуле, кисти к плечам. Попеременное поднятие согнутой в колене правой и левой ног (8-10 раз).

5. И. п. – основная стойка. 1 – подняться на носок левой ноги, поднять согнутую в колене правую ногу, руки вверх; 2 – встать двумя ногами на пятки, руки в стороны; 3 – ноги скрестно, руки на поясе; 4 – стоя на левой ноге, сделать мах правой ногой и рукой в сторону; 4 – стоя на левой ноге, руки на поясе, мах прямой правой ногой (8-10 раз).

6. И. п. – ноги шире плеч, руки на поясе. 1 – руки в стороны, 2 – и. п. (10-12 раз).

7. И. п. – ноги на ширине плеч. Наклоны влево-вправо, скользя ладонями по телу (6-8 раз).

8. И. п. – ноги на ширине плеч, руки на поясе. Повороты плеч в стороны (10-12 раз).

9. И. п. – основная стойка, руки в стороны. 1 – мах правой ногой, левая рука к носку; 2 – вернуться в исходное положение. То же другой ногой. Повторить 8-10 раз.

10. И. п. – ноги на ширине плеч, руки в стороны. 1 – глубокий присед, обхватив руками колени. 2 – и. п. (6-8 раз).

11. Бег на месте в среднем темпе (20-25 секунд).

12. Подскоки на двух ногах (15-20 раз).

13. И. п. – стоя в упоре на руках и коленях. 1 – поднять вытянутую правую ногу и выполнить ею мелкие движения вверх и в стороны 5-6 раз. 2 – и. п. То же другой ногой (3-5 раз).

14. И. п. – стоя в упоре на руках и коленях. 1-2 согнуть руки, касаясь грудью пола, и вытянуть правую ногу. 3 – и. п. То же с другой ноги (6-8 раз).

15. И. п. – сидя на полу, согнутые ноги справа, руки опираются о пол. 1 – перенести таз через ноги вправо (пересесть), 2 – и. п. (5-6 раз).

16. И. п. – лежа на правом боку, ноги согнуты под углом 90° , правая рука вытянута вдоль тела вперед, левая лежит на туловище. 1 – левой рукой подтянуть колено левой ноги к груди. 2 – и. п. То же лежа на левом боку (6-8 раз).

17. И. п. – лежа на правом боку, правая нога согнута под прямым углом, левая вытянута и приподнята, правая рука согнута под головой, левая вдоль тела. Небольшие круговые вращения левой ногой 6-8 раз. То же, лежа на левом боку (3-4 раза).

18. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты под прямым углом. 1 – положить ноги влево, плечи и руки повернуть вправо; 2 – то же в другую сторону (8-10 раз).

19. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты, руки вдоль тела. 1 – опираясь на левую ногу и руки, поднять таз и правую прямую ногу вверх; 2 – и. п. То же с другой ноги. (5-6 раз).

20. И. п. – лежа на спине, руки вдоль тела, ноги согнуты. Опираясь на ступни и руки, поднимать и опускать таз (6-8 раз).

21. И. п. – лежа на спине, руки, на поясе. 1 – подтянуть колени к груди; 2 – и. п. (8-10 раз).

22. И. п. – лежа на спине, руки вдоль тела. Поднять левую ногу до прямого угла и выполнять небольшие крестообразные движения. То же другой ногой. (2-3 раза по 8-10 движений).

23. И.п. лежа на спине, руки за голову, поднимание туловища в сед.

5. Комплекс упражнений для студентов, учебная деятельность которых связана с нервно-напряженным трудом.

1. И.п. – узкая стойка. 1-2 – сжав кисти в кулаки и сильно напрягая мышцы рук, поднять их через стороны вверх, потянуться; на счет 3 – подняться на носки, разжать кисти, напряженно развести пальцы; 4 – вернуться в исходное положение. Повторить 6-8 раз.

2. И.п. – о.с. 1 – сделать шаг влево с поворотом туловища налево, руки влево; 2 – поворот туловища направо, руки вправо; 3 – поворот туловища налево,

руки влево; 4 – вернуться в исходное положение. То же – с другой ноги. Повторить 8-10 раз.

3. И.п. ноги врозь. На счет 1-2 – наклон вперед, прогнувшись, руки вперед, смотреть вперед; 3 – коснуться руками пола; 4 – вернуться в исходное положение. Повторить 8-10 раз.

4. Стоя, опираясь руками о стенку или стол, на счет 1-2, сгибая правую руку, предплечьем коснуться стены; 3-4 – вернуться в исходное положение. То же с другой руки. Повторить 6-12 раз в удобном темпе.

5. И.п. – руки на поясе. Раз – прыжок ноги вместе; 2 – прыжок на правой, левую в сторону; 3 – прыжок на левой, правую в сторону; 4 – прыжок на двух ногах. Повторить 10-16 раз. Перейти на ходьбу на месте с движениями рук через стороны вверх с глубоким дыханием.

6. И.п. – о. с. 1 – согнуть правую ногу в колене, руки на колене; 2 – с толчком рук мах правой ногой назад, руки отвести назад, посмотреть вверх; 3 – удержать положение; 4 – вернуться в исходное положение. То же с другой ноги. Повторить 10-12 раз.

7. И.п. – о. с. 1 – подняться на носки, руки вперед; 2 – шаг правой ногой в сторону, сгибая руки в локтях, напряженно отвести их вниз - назад; 3 – приставить правую ногу, подняться на носки, руки в стороны, закрыть глаза; 4 – вернуться в исходное положение. То же с другой ноги. Повторить 14-16 раз в убыстряющемся темпе.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение работоспособности, утомления, усталости, переутомления
2. Каковы признаки утомления при умственном труде.
3. Охарактеризуйте степени утомления при умственном труде
4. Каковы признаки утомления при занятиях физическими упражнениями
5. Как можно определить изменение работоспособности
6. Как можно выявить степень умственного и физического утомления.

7. Влияние средств физической культуры на повышение работоспособности и профилактику утомляемости

Методико-практическое задание

1. Составить комплекс утренней гимнастики.

2. Составить комплекс физкультминуты.

3. Подобрать упражнения направленного воздействия для поддержания работоспособности и профилактики утомляемости при занятиях умственным трудом.

4. Подобрать упражнения направленного воздействия для поддержания работоспособности и профилактики утомляемости тяжелым физическим трудом.

Литература

Гимнастика: Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – М.: Академия. – 2005. – 445 с.

Демирчоглян Г.Г. Компьютер и здоровье. – М., 1995.

Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов – н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.

Нифонтова Л.Н., Павлова Г.В. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом. – М., 1993.

Физическая культура студента: учебник/ Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.

Занятие 4. Основы методики массажа и самомассажа (2 часа)

Цель: Ознакомиться с основными приемами массажа и самомассажа

Основные теоретические положения

Массаж – один из функциональных методов профилактики и лечения травм и заболеваний у человека. Виды массажа (какими средствами) – гигиенический, периостальный, реабилитационный, перкуссионный, лечебный, баночный, криомассаж, спортивный, сегментарно-рефлекторный, косметический, аппаратный массаж и самомассаж. Массаж широко используется не только для лечения травм, заболеваний, но и с профилактической целью. Массаж – это совокупность механических приемов посредством которых массажист оказывает воздействие на поверхностные ткани, и рефлекторным путем – на функциональные системы и органы (рис. 1). В отличие от физических упражнений, где главное – (тренировка), массаж не в состоянии повышать функциональную адаптацию организма, его тренированность. Но в то же время массаж вызывает заметные сдвиги со стороны крово- и лимфообращения, метаболизма тканей, функции эндокринных желез, обменных процессов и др.

Рис. 1. Механизм действия массажа на организм человека (по Дубровскому)

Под влиянием массажа возникает гиперемия кожи, то есть повышение температуры кожи и мышц, и ощущается тепло в области массируемого участка, при этом снижается артериальное давление, тонус мышц (если он повышен), нормализуется дыхание и т. д.

Массаж оказывает рефлекторное влияние на функцию внутренних органов, в результате чего ликвидируются застойные явления за счет ускорения кровотока и лимфотока (микроциркуляции), нормализуются обменные процессы, ускоряется регенерация (заживление) тканей (при травмах и в послеоперационном периоде у хирургических больных), уменьшается (исчезает) боль и т. д. Массаж в сочетании с лечебной гимнастикой увеличивает подвижность в суставе (суставах), ликвидирует выпот в суставе и т. д.

Физиологическое действие массажа связано с ускорением кровотока и лимфотока, обменных процессов и т. д. Влияние массажа на кровообращение и лимфообращение связано с действием его на кожу и мышцы. Ускорение кровотока и лимфотока в зоне действия массажа, а вместе с этим рефлекторно во всей системе, является весьма важным фактором лечебного действия при ушибах, синовитах, воспалениях, отеках и других заболеваниях.

Ускорение кровотока и лимфотока не только способствует рассасыванию воспалительного процесса и ликвидации застоя, но и значительно улучшает тканевый обмен, повышает фагоцитарную функцию крови и т. д. Техника массажа состоит из множества различных приемов. В таблице 12 представлены основные массажные приемы и их разновидности, которые находят применение, как в лечебном, так и в спортивном массаже. Применение различных приемов массажа может быть связано с анатомо-физиологическими особенностями массируемого участка тела, функциональным состоянием пациента, его возрастом, полом, характером и стадией того или иного заболевания.

Основные приемы классического массажа и их разновидность

(по В.И. Дубровскому)

Основные приемы классического массажа	Разновидности основных приемов классического массажа	Характеристика массажных приемов по направлению их выполнения	Какой частью руки выполняется массажный прием (приемы)
Поглаживание	Глажение Гребнеобразное Щипцеобразное Крестообразное	Плоскостное (продольное, поперечное, спиралевидное) Обхватывающее (зигзагообразное, кольцевое, поперечное)	Ладонью, тылом кисти, указательным и большим пальцами, большим пальцем и ладонной поверхностью, II-V пальцами, основанием ладони
Растирание	Пиление Смещение Щипцеобразное Крестообразное	Плоскостное (продольное, поперечное, спиралевидное, круговое) Обхватывающее (зигзагообразное, кольцевое, поперечное)	Ладонью, большим пальцем, II-V пальцами, основанием ладони, кулаком (кулаками), фалангами согнутых II-V пальцев, локтевым краем кисти, предплечьем, большим и указательным пальцами,
Разминание	Валяние Сдвигание Выжимание Щипцеобразное сжатие, надавливание, вытяжение (растяжение)	Продольное Поперечное Кольцевое Спиралевидное	Одной рукой (одинарное), двумя руками (двойное кольцевое), большим пальцем (пальцами), основанием ладони, фалангами согнутых пальцев, подушечками II-V пальцев, локтем и др.
Вибрация	Потряхивание Встряхивание Сотрясение Пересекание	Непрерывное (стабильное, лабильное) Прерывистое	Ладонью, большим пальцем (пальцами), большим и указательным пальцами, указательным и средним пальцами, основанием ладони
Ударные приемы	Рубление Поколачивание Похлопывание	Продольное Поперечное	Локтевым краем кисти, ладонью (ладоньями), кулаками), локтевым краем кисти с согнутыми пальцами и др.

При проведении массажа, как известно, редко употребляется один прием. Поэтому, чтобы добиться хорошего результата, необходимо попеременно применять основные массажные приемы или их разновидности. Они проводятся поочередно одной или обеими руками. Или так: правая рука выполняет разминание, а левая – поглаживание (комбинированное применение приемов).

При изучении техники массажных манипуляций некоторые названия приемов позволяют точнее и проще понять их действие на массируемые зоны. Но прежде чем изучать технику выполнения приемов массажа, необходимо определить топографию касания руки и направление массажных движений.

Основные приемы массажа и их разновидности

Поглаживание. Это наиболее часто используемый массажный прием. Он заключается в скольжении руки (рук) по коже. Кожа при этом не сдвигается. Виды поглаживания: плоскостное, обхватывающее (непрерывное, прерывистое).

Техника выполнения. Поглаживание выполняют подушечкой большого пальца на небольших участках тела (межкостные мышцы, в местах выхода нерва, по его ходу и т.д.), подушечками второго-пятого пальцев, основанием ладони, кулаками, ладонной и тыльной поверхностью кисти (кистей).

При плоскостном поглаживании кисть (ладонь) скользит по поверхности кожи, плотно прилегая к ней. Касание должно быть нежным, мягким. Его выполняют одной или двумя руками, как по ходу тока лимфы, так и против него.

При обхватывающем непрерывном поглаживании кисть (ладонь) должна плотно обхватывать массируемый участок и скользить от периферии к центру по ходу сосудов, что способствует усилению крово- и лимфотока. Движение руки (рук) должно быть медленным.

Обхватывающее прерывистое поглаживание выполняется плотно прилегающей кистью (ладонью) к массируемому участку. Руки (рука) движутся по небольшим участкам энергично, то, обхватывая и сдавливая, то отпуская. Движения должны быть ритмичными. Такое поглаживание применяется преимущественно на конечностях.

Разновидности приемов поглаживания

Гребнеобразный вариант поглаживания выполняется основными фалангами согнутых пальцев. При массировании спины, ягодиц, бедер большой палец левой руки зажимается правой рукой. Этот прием применяют на ладонях, подошвах, поясничной области, тыльной поверхности голени и др.

Глажение осуществляется пальцами одной или обеих рук, которые при этом сгибаются в пястно-фаланговых суставах под прямым углом к ладони и тыльной поверхностью основных и средних фаланг последних четырех пальцев проводят поглаживание, а в обратном направлении – поглаживание подушечками выпрямленных пальцев – граблеобразный прием. Наиболее часто применяют этот вариант при массаже спины, бедер и др.

Концентрическое поглаживание – это поглаживание двумя руками: обхватив сустав, продвигаются от голеностопного сустава до паховой области. С одной стороны располагаются большие пальцы, с другой – остальные, проводятся круговые поглаживающие движения. Концентрическое поглаживание применяют при массаже суставов, конечностей, мышц надплечья, шеи.

Щипцеобразный вариант поглаживания выполняется большим и указательным (или большим и остальными) пальцами: захватив при этом мышцу или сустав (как щипцами), проводят поглаживание на всем его протяжении. Этот вариант применяется при массаже мелких суставов, отдельных мышц.

Методические указания

1. При проведении поглаживания мышцы массируемого участка должны быть расслаблены.
2. Поглаживание выполняется как самостоятельно (например, при свежей травме), так и в сочетании с другими массажными приемами (растирание, разминание и вибрация).
3. Массаж начинают с поглаживания и заканчивают поглаживанием.
4. Поглаживание выполняется медленно, ритмично, мягко, по ходу кровотока и лимфотока (на спине в обоих направлениях).

5. При отеках, лимфостазе и острых травмах поглаживание начинают с проксимальных участков, со второго дня – травмированного участка.

6. При выполнении поглаживания рука (ладонь) должна плотно обхватывать массируемый участок и скользить к близлежащим лимфоузлам.

7. Поглаживание необходимо начинать с проксимальных отделов, а после нескольких массажных движений переходить к поглаживанию дистальных отделов (к ближайшим лимфоузлам).

8. Не обязательно пользоваться всеми вариантами поглаживания в одной процедуре.

9. Поглаживание является подготовкой массируемого участка к следующим массажным приемам.

Растирание состоит в смещении, передвижении, растяжении тканей в различных направлениях. При этом кожа сдвигается вместе с рукой массажиста. Данный прием оказывает более глубокое воздействие на ткани, чем поглаживание, и проводится по ходу крово- и лимфотока. При растирании мышц спины – движения снизу вверх и сверху вниз.

Растирание выполняют ладонной поверхностью кисти, буграми больших пальцев, подушечками указательного, среднего и второго-пятого пальцев, основанием ладони, кулаками, локтевым краем кисти или предплечья, костными выступами фаланг пальцев, сжатых в кулак. Растирание выполняют одной или двумя руками продольно, поперечно, кругообразно, зигзагообразно (или спиралевидно).

Техника выполнения

Растирание ладонной поверхностью кисти: кисть плотно прижимается к массируемому участку, пальцы при этом тесно прижаты друг к другу, большой отведен в сторону; производится смещение кожи и подкожной клетчатки. Прием проводится одной или двумя руками.

Растирание подушечками пальцев: большой палец прижимается к указательному, а подушечки второго-пятого пальцев – плотно к массируемому участку, сдвигая кожу и подкожную клетчатку. Этот прием можно проводить с

отягощением. Он наиболее часто применяется при массаже спины особенно паравертебральных зон, ягодиц, суставов, межреберных мышц, тыла стопы и кисти, ахиллова сухожилия.

Растирание локтевым краем кисти (ребром ладони) или предплечьем: кисть плотно прижимается к массируемому участку; выполняются массажные движения прямолинейно или по кругу. Этот прием проводится на спине, в области предплечья, бедрах.

Растирание кулаками проводят на крупных мышцах (спины, бедер, ягодиц и др.). Пальцы сжимаются в кулак, и растирание делается со стороны согнутых пальцев, а также со стороны мизинца кулаком (кулаками).

Растирание костными выступами фаланг пальцев наиболее часто применяют при массаже спины, бедер, подошвы, ладоней, живота. Пальцы сжимаются в кулак, и костными выступами дистальных концов основных фаланг проводится растирание. Прием выполняют одной или двумя руками.

Растирание основанием ладони проводят на мышцах спины, паравертебральные зоны, суставах, бедрах, на передних берцовых мышцах и др. Основание ладони плотно прижимают к массируемому участку и проводят давление со смещением кожи и подкожной клетчатки в различных направлениях. Растирание делается одной или двумя руками.

Разновидности приемов растирания

Гребнеобразное растирание выполняется костными выступами средних межфаланговых суставов и применяется на мышцах спины, бедер, большеберцовых мышцах голени, подошвах, ладонях, животе.

Щипцеобразное растирание выполняется с одной стороны большим пальцем, с другой – остальными пальцами в продольном и поперечном направлениях. Этот прием применяется при массировании лучезапястного сустава, мышц предплечья, ахиллова сухожилия и др.

Методические указания

1. Растирание показано перед разминанием и является как бы подготовкой тканей к нему.

2. Прием проводится медленно: когда же его используют перед стартом (или как подготовительный), то проводят более энергично и быстро.

3. Для усиления действия растирание нередко применяют с отягощением (одна рука располагается поверх другой).

4. Растирание осуществляется по ходу кровеносных и лимфатических сосудов, а на мышцах спины от поясничного отдела к шейному и от нижних углов лопатки к пояснице.

5. При выполнении растирания кисть (ладонь) необходимо плотно прижимать к массируемому участку.

6. Растирание следует с осторожностью применять на мягких тканях после травм (повреждений) и заболеваний.

7. Растирание – это важный прием при воздействии на ткани суставов, лечении хронических заболеваниях мышц. Оно может сочетаться с сауной, физио- и гидропроцедурами. С большой осторожностью следует его применять при лимфостазе и отеках.

Разминание – основной массажный прием, в техническом отношении он наиболее сложен. Разминание заключается в непрерывном (или прерывистом) захватывании, приподнимании, сдавливании, отжимании, растирании, сжимании, сдвигании, «перетирании» тканей (мышц). Разминанию придают большое значение. Не случайно бытовало мнение: массировать – значит разминать.

В общей схеме массажа разминание должно занимать 60-75% от общего времени, отведенного на всю процедуру.

Виды разминания: непрерывное и прерывистое

Техника выполнения. Ординарное разминание выполняется одной рукой. Плотно обхватив массируемую поверхность ладонью (с одной стороны мышцы располагается большой палец, а с другой – все остальные), ее приподнимают, сдавливая между пальцами и совершая поступательные движения. Другой вариант ординарного разминания: плотно обхватив мышцу, ее разминают между пальцами (где на массируемую мышцу с одной стороны давят большим пальцем, с другой – всеми остальными) и продвигаются по ее длине. Разминание

должно быть мягким, плавным, без болезненных ощущений. Обыкновенное разминание применяют на мышцах конечностей, спины.

Разминание двумя руками (двойное кольцевое) в поперечном направлении выполняется так: плотно обхватив массируемую мышцу (мышцы) руками (с одной стороны мышцы находятся большие пальцы, а с другой – все остальные), одной рукой оттягивают (приподнимают) ее (их) кверху, сдавливают и отжимают, а другой отжимают книзу, постепенно продвигаясь по ходу мышцы. Массажные движения мягкие, без рывков.

Разминание двумя руками наиболее часто проводится на спине, ягодицах, животе, конечностях.

Разминание двумя руками в продольном направлении: плотно обхватив руками (ладонями) массируемые мышцы (например, бедра), большие пальцы располагают сверху мышцы, а остальные – снизу. Большими пальцами надавливают, отжимают мышцу, а остальными подталкивают (сдавливают) ее снизу. Движения поступательные, мягкие, плавные.

Прерывистое разминание: массажные движения выполняются одной или двумя руками в поперечном и продольном направлениях, но движения руками не равномерны, прерывистые, скачкообразны.

Разновидности приемов разминания

Щипцеобразное разминание выполняется большим и остальными пальцами (они принимают форму щипцов); мышца захватывается, оттягивается кверху, а затем разминается между пальцами. Этот прием применяется на длинных мышцах спины, предплечья, большеберцовых мышцах голени, и др.

Валяние представляет собой нежный вид разминания и применяется на конечностях (мышцах бедра, плеча). Руки (ладони) располагаются параллельно (одна рука с одной стороны мышцы (бедра или плеча), другая – с другой) и сжимают, перемещают («перетирают») мышцы между ладонями.

Сдвигание выполняется большими пальцами с одной стороны и всеми остальными – с другой. Подлежащие ткани приподнимаются и захватываются в

складку, затем ритмичными движениями сдвигаются в сторону. Сдвигание проводится на мышцах спины, стопах, рубцовых сращениях.

Пощипывание делается большими указательным пальцами (или большим пальцем и всеми остальными) одной или обеих рук. Мышечная ткань при этом захватывается и оттягивается кверху. Пощипывание сочетается, как правило, с поглаживанием и применяется при рубцовых изменениях, уплотнениях и т. п.

Вытяжение (растяжение) выполняется большими пальцами, которые располагаются друг против друга на массируемом участке и осуществляют плавное растягивание. Применяется при спайках, рубцах, мышечных уплотнениях и пр.

Надавливание проводится прерывисто концом указательного или большого пальцев (или вторым-пятым пальцами) в местах выхода нервов особенно спинномозговых, на мышцах лица (при парезе лицевого нерва, увядании кожи и др.)

Разминание основанием ладони проводится на мышцах спины (паравертебральных зонах), бедрах, передних берцовых мышцах, больших суставах. Основание ладони плотно прижато к массируемому участку, проводится давление на ткани в различных направлениях.

Разминание большими пальцами – кисть (ладонь) накладывается на массируемую мышцу (например, на икроножную), большой палец направляется вперед (по линии мышц) и им осуществляют круговые вращательные движения (по часовой стрелке) с надавливанием на мышцу и продвижением к подколенной ямке. Разминают по двум линиям. Например, внутренняя часть правой икроножной мышцы массируется правой рукой, а наружная часть – левой. Разминание большими пальцами мышц спины (паравертебральных зон) осуществляется спиралевидно линейно

Выжимание 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 или основанием другой ладони (кисти), или вторым-пятым пальцами.

Методические указания:

1. При разминании массируемые мышцы должны быть расслаблены и находиться в удобном физиологическом положении.

2. Разминание выполняется энергично, но мягко, без резких движений и болевых ощущений.

3. Разминание проводится в восходящем направлении, по ходу мышечных волокон; некоторые мышцы массируют и в поперечном, и в продольном направлениях.

4. Разминание выполняется с возрастающей силой от процедуры к процедуре, не следует сразу быстро, сильно и глубоко проникать в ткани, мышцы необходимо предварительно подготовить для глубокого разминания. Ведь некоторые из них более чувствительны к раздражению (например, мышцы внутренней поверхности плеча и бедра).

Вибрация – это передача массируемому участку тела колебательных движений, производимых равномерно, но с различными скоростью и амплитудой; выполняется ладонной поверхностью концевой фаланги одного пальца, большого и указательного (или указательного, среднего и безымянного), большого и остальных пальцев, ладонью, кулаком.

Вибрация оказывает сильное и разнообразное воздействие на глубоко расположенные ткани, нервы, кости. Движения рук массажиста при этом должны быть нежными, мягкими, безболезненными. Вибрация вызывает ответные реакции по типу кожно-висцеральных, моторно-висцеральных и висцеро-висцеральных рефлексов.

Виды вибрации: непрерывная (стабильная, лабильная), прерывистая.

Непрерывная (стабильная) вибрация проводится на одном месте, без отрыва руки массажиста; лабильная выполняется на всем протяжении массируемого участка. При этом массируемый участок должен быть фиксирован, а рука массажиста не должна «проваливаться» во время выполнения вибрации. Этот прием выполняется в продольном, поперечном направлениях, зигзагообразно и т. д.

Точечная вибрация выполняется подушечкой одного пальца. К массируемой точке плотно прижимается палец и проводятся быстрые колебательные движения. Этот вид вибрации применяется при воздействии на места выходов нервов, биологически активные точки (БАТ), при уплотнениях в мышцах.

Большим и указательным пальцами (или большим и остальными пальцами) проводится вибрация в области спины (мест выхода нервных корешков), гортани, на мышцах конечностей. При этом пальцы плотно прижимаются к массируемому участку и проводят быстрые ритмичные колебательные движения.

Ладонью (ладонями) вибрация выполняется на спине, животе, грудной клетке, бедрах и др. Ладонь плотно прижимается к массируемому участку и выполняет колебательные движения (с надавливанием) с поступательным движением. Прерывистая вибрация характеризуется неритмичным воздействием на массируемый участок, так как рука массажиста периодически отрывается от места воздействия. Она применяется на местах выхода нервов, на БАТ, уплотненных мышцах (при миозитах, миогелозах и т.п.) и выполняется кончиком пальца, пальцами, ладонью.

Разновидности приемов вибрации

Встряхивание проводится на верхних и нижних конечностях. Массажист берет, например, верхнюю конечность за кисть и слегка тянет к себе, производя быстрые колебательные встряхивания. Необходимо, чтобы мышцы были расслаблены, и рука сгибалась в локтевом суставе.

Встряхивание нижней конечности проводится в положении лежа на спине. Массажист одной рукой поддерживает ногу со стороны ахиллова сухожилия, а другой – со стороны тыла стопы. Подтягивал ее к себе, производит колебательные движения. Этот вариант вибрации помогает расслаблению мышц и улучшению кровообращения. Надо быть осторожным при выполнении встряхивания верхней конечности, особенно у пожилых людей, при привычном вывихе, проведении массажа в сауне (парной бане), при приеме миорелаксантов.

Сотрясение (потряхивание) применяется на мышцах конечностей, ягодицах, гортани, грудной клетки, таза, при воздействии на внутренние органы. По-

тряхивание на икроножной мышце, например, проводится при согнутой ноге в коленном и тазобедренном суставах. При потряхивании правой икроножной мышцы левой рукой фиксируют коленный сустав, а правой, захватив большим пальцем и остальными, производят колебательные движения в сторону движения руки – от ахиллова сухожилия к подколенной ямке. Потряхивание передней и задней групп мышц бедра выполняется при их расслаблении (под коленный сустав подкладывают валик) – это колебательные движения четырехглавой мышцы бедра. При потряхивании задней группы мышц бедра массируемый лежит на животе, под голеностопный сустав подкладывается валик, и производятся те же движения.

«Пересечение» области живота проводится кистью одной руки при отведенном большом пальце с одной стороны, и вторым-третьим пальцами зигзагообразно снизу вверх (от лобковой области к мечевидному отростку) – с другой.

Ударные приемы

Похлопывание осуществляется ладонной поверхностью кисти (большой палец прижат) или кистью при слегка согнутых пальцах. Оно выполняется одной или двумя руками попеременно, мягко, в основном на мышцах спины, бедрах, ягодицах.

Поколачивание делается кулаком (его локтевым краем) и кончиками пальцев. Движения следуют одно за другим, сила нанесения удара зависит от места воздействия. Этот вариант вибрации проводится на спине, ягодицах, бедрах, грудной клетке, по ходу кишечника.

Рубление ребром ладони: пальцы выпрямлены или разведены и при ударе расслаблены так, что удар смягчается. Выполняется одной или двумя руками попеременно и ритмично на мышцах спины, ягодицах, грудной клетке, конечностях. Рубление проводится в продольном и поперечном направлениях.

Методические указания

1. Вибрация требует от массажиста определенных навыков и умения; необходима постоянная тренировка.

2. Сила воздействия вибрации зависит от угла наклона пальцев (кисти) по отношению к массируемой поверхности.

3. Вибрацию и ударные приемы необходимо сочетать с поглаживанием. Продолжительность воздействия – несколько секунд.

4. Следует учитывать, что вибрация и ударные приемы действуют возбуждающе (потряхивание – успокаивающе).

5. Воздействие на ткани вибрацией и ударными приемами не должно быть болезненным.

Техника массажа отдельных частей тела

Массаж головы проводится отдельно: вначале массируется волосистая часть головы, затем лицо.

Массаж волосистой части головы рекомендуется для укрепления волос, улучшения их роста, а также при головной боли. Кроме того, эту область массируют в сочетании с воротниковой зоной при сотрясении головы (нокдаун, нокаут) и гипертонической болезни. Массаж проводится в положении пациента сидя или лежа на животе. Применяемые приемы: поглаживание, растирание, вибрация. Поглаживание осуществляется кончиками пальцев, ладонной поверхностью. Массажные движения идут ото лба к затылку и от середины головы к височной области и выполняются одной или двумя руками.

САМОМАССАЖ

Применение самомассажа имеет давнюю историю. В древние времена люди использовали самомассаж при различных недугах, болях, ушибах и т. д. О необходимости применения самомассажа при различных недугах, заболеваниях суставов писали Гиппократ, Герадикос и др.

В наше время не всегда удастся воспользоваться услугами квалифицированного массажиста. В таком случае большую помощь может оказать самомассаж. Освоить элементарные приемы массажа не сложно. Владея основными приемами самомассажа, его можно применять его в быту (сауне, в туристическом походе, после утренней гимнастики) и в спорте (при некоторых травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата). Конечно, самомассаж не может

заменить работу квалифицированного массажиста, но эффект от него может быть неплохим. Самомассаж имеет ряд недостатков, например: невозможно использовать некоторые приемы; полностью расслабить мышцы, массировать некоторые части тела; массаж требует большой затраты энергии и вызывает утомление. Несмотря на имеющиеся недостатки, самомассаж находит много поклонников среди спортсменов и любителей физкультуры.

При выполнении самомассажа необходимо, чтобы массажные движения совершались по ходу лимфатических сосудов, лимфоузлы не массируются. При проведении самомассажа необходимо по возможности расслабить мышцы, принять нужное положение. Руки и тело должны быть чистыми.

Противопоказания к самомассажу те же, что и для обычного массажа. В качестве смазывающих средств можно использовать тальк или некоторые мази. После самомассажа необходимо принять душ.

При выполнении самомассажа используют минимум массажных приемов; шею, бедро, голень, стону и поясничную область массируют двумя руками. При травмах и заболеваниях, после сильного утомления ударные приемы применять не разрешается.

Приемы самомассажа проводят в такой последовательности: поглаживание – растирание – разминание – вибрация (потряхивание, встряхивание). Включают различные упражнения для суставов.

Самомассаж может быть локальным (частным) и общим. Продолжительность самомассажа 5-20 мин в зависимости от поставленной задачи. Последовательность самомассажа отдельных частей тела: волосистая часть головы – лицо – шея – спина – поясница – грудь – живот – верхние конечности – нижние конечности.

Самомассаж головы и лица. При самомассаже головы ее необходимо слегка наклонить вперед-вниз. Производят растирание подушечками пальцев, прямолинейно, кругообразно, начиная от волосистой части лба до затылка. Лоб массируют таким образом: кладут кончики пальцев на середину лба и производят растирание, поглаживание к вискам. Ладонной поверхностью полусогнутых

II-IV пальцев поглаживают лоб попеременно то одной, то другой рукой от бровей к линии роста волос в правую и левую стороны. Вначале поглаживание и растирание производят в области переносицы вправо, затем над бровью и на виски. Затем в области углов глаз необходимо произвести подушечками III-IV пальцев несколько легких поглаживаний.

Для волнообразного поглаживания круговой мышцы глаза движения начинают от виска II-IV пальцами по нижнему краю круговой мышцы глаза до внутреннего угла глаза, затем движения идут к брови и до виска. После этого осуществляется поглаживание II-IV пальцами области рта, где II-III пальцы располагаются на верхней губе, а IV-V подушечками – под подбородком. Поглаживание производят по направлению к козелку уха. Затем производят растирание мышц лба, щек, жевательных мышц; в месте выхода тройничного нерва – вибрацию II или III пальцем. Заканчивают массаж лица легким поглаживанием. После массажа необходимо сделать несколько вращательных движений головой.

При выполнении массажа лица необходимо соблюдать ритм и темп. В среднем достаточно проводить массаж 2-3 раза в неделю.

Самомассаж шеи, трапецевидной мышцы, спины. Массаж шеи производится одной или двумя руками с применением поглаживания, растирания и разминания. Поглаживание выполняют двумя руками, при этом ладони кладут на затылок и производят поглаживание сверху вниз или поглаживание выполняют одной рукой, а другая поддерживает ее за локоть. Затем положение рук меняют. После этого кончиками пальцев обеих рук осуществляют растирание и разминание от затылка к верхним отделам лопатки. В области выхода большого затылочного нерва и сосцевидного отростка производят глубокое разминание согнутыми средними фалангами – II-IV пальцев. Заканчивают массаж шеи поглаживанием двумя руками, движения идут от затылка к верхним углам лопатки. При поглаживании одной рукой движения идут к плечу (к дельтовидной мышце).

Разминание трапецевидной мышцы производят по очереди правой и левой руками, при этом правую руку поддерживают под локоть и производят разминание трапецевидной мышцы, затем положение рук меняют. Движения идут от сосцевидного отростка к краю трапецевидной мышцы. Заканчивают массаж поглаживанием то правой, то левой рукой.

Массаж шеи спереди производят ладонной поверхностью кисти, начиная от подбородка, к ключице. На шейных мышцах также при икроножной мышце голени меняют поглаживание, растирание, разминание одной рукой и двумя руками. Не следует массировать сонные артерии, вены (особенно пожилым людям).

Самомассаж мышц спины, поясничной области и ягодиц. Самомассаж мышц спины выполняется в положении сидя или стоя. Применяют приемы поглаживания, растирания; разминание выполняют одной рукой противоположной части спины или двумя руками; движения идут от поясницы вверх. Растирание проводят кулаками, тыльной поверхностью правой (или левой) кисти, взятой в замок с левой, направление массажных движений продольное, поперечное, кругообразное. Кроме того, проводят поглаживание (попеременное) шеи ладонной поверхностью кистей; для этого ладони кладут на поясничную область слева и справа от позвоночника, и массажные движения производят от поясницы вперед.

Можно проводить растирание кулаками, предплечьем (со стороны лучевой кости). Проводятся также растирание кончиками пальцев вдоль позвоночника от поясничного отдела вверх к нижним углам лопаток. Используют также похлопывание, поколачивание. Заканчивают массаж поглаживанием.

Ягодичные мышцы массируют стоя или лежа на боку. При массаже в положении стоя ногу необходимо поставить на какую-нибудь подставку для того, чтобы расслабить мышцы. Правую ягодичную мышцу массируют правой рукой, левую — левой. Возможно разминание ягодичной мышцы двумя руками. Поглаживание выполняют от ягодичной складки вверх к поясничной области; потряхивание выполняют так: захватывают мышцу большим и остальными

пальцами и проводят колебательные движения в стороны, немного приподнимая ее. Похлопывание и поколачивание ягодичной мышцы производят одной или двумя руками. В положении лежа ягодичную мышцу массируют одной рукой, выполняя растирание кончиками пальцев, кулаком и разминание мышцы большим и остальными пальцами и проводят колебательные движения в стороны, немного приподнимая ее. Похлопывание и поколачивание ягодичной мышцы производят одной или двумя руками. В положении лежа ягодичную мышцу массируют одной рукой, выполняя растирание кончиками пальцев, кулаком и разминание мышцы всеми пальцами.

Самомассаж нижних конечностей. Самомассаж мышц бедра производят в положении сидя, стоя, в зависимости от того, какие мышцы массируют. Поглаживание осуществляют одной рукой или попеременно правой и левой. Массажные движения идут от коленного сустава к паховой складке. Правое бедро можно поглаживать правой рукой и разминать левой. При растирании кончиками пальцев правой кисти с отягощением ее левой массажные движения идут от коленного сустава к паховой складке. Производят растирание кулаками; двойное кольцевое разминание двумя руками от колена к паховой области.

В положении лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах – производят потряхивание мышц бедра двумя руками. Приводящие мышцы бедра массируют одной и двумя руками. Выполняют поглаживание от внутренней поверхности коленного сустава к паховой складке; двойное кольцевое разминание; растирание кончиками пальцев по ходу сосудисто-нервного пучка. Заднюю группу мышц массируют в положении лежа на боку или стоя. Применяют поглаживание, растирание, ординарное разминание. Особое внимание уделяют приемам растирания фасции бедра, где применяют растирание основанием ладони, кулаками; разминание пальцем. Заканчивают массаж поглаживанием двумя руками всех мышц, начиная от коленного сустава к паховой области; потряхивание мышц бедра производят в исходном положении стоя, массируемая нога стоит на подставке; обхватив мышцы бедра двумя руками, производят потряхивающие движения.

Коленный сустав массируют в исходном положении сидя, стоя. Используют приемы растирания ладонной поверхностью, кольцевое, кончиками пальцев, основанием ладони, подушечкой 1 пальца (или двумя пальцами); заканчивают массаж поглаживанием и активными сгибаниями и разгибаниями в коленном суставе.

Мышцы голени массируют одной или двумя руками. Икроножные мышцы массируют от пяточного сухожилия к подколенной ямке. Применяют комбинированный прием, когда одной рукой разминают мышцы, а другой – поглаживают. Разминание выполняют ординарное или двойное кольцевое от пяточного сухожилия к подколенной ямке. Потряхивание икроножной мышцы (например, правой) осуществляют левой рукой, 1 палец располагается с внутренней стороны, а все остальные – с наружной стороны голени; проводят колебательные движения мышцы в стороны, периодически ее приподнимая. Массаж берцовых мышц выполняют в положении сидя или стоя, когда массируемая нога стоит на стульчике или какой-нибудь подставке. Используют приемы поглаживания одной рукой или попеременно правой и левой, растирание – основанием ладони, кончиками пальцев; разминание – подушечкой I пальца. Заканчивают массаж поглаживанием от голеностопного сустава к коленному.

Голеностопный сустав и стопы массируют сидя. На стопе производят поглаживание одной или двумя руками. Подошвенная поверхность массируется основанием ладони, кулаком, фалангами согнутых пальцев; встречное растирание стопы, когда ладонная поверхность одной кисти скользит по тылу стопы, другая – по подошвенной поверхности. Производят растирание кончиками пальцев и 1 пальцами межкостных промежутков, затем щипцеобразное растирание пяточного сухожилия, поглаживание кончиками пальцев от пяточного бугра к середине икроножной мышцы, растирание пяточного сухожилия с отягощением. При массаже голеностопного сустава производят поглаживание, щипцеобразное растирание.

Самомассаж груди и живота. При массаже груди используют поглаживание и растирание одной и двумя руками грудных мышц, разминание грудной

мышцы, растирание кончиками пальцев и основанием ладони по ходу межреберных мышечных волокон. Грудную мышцу массируют от места прикрепления ее к подмышечной области. Растирание межреберных мышц производят одной и двумя руками. Правая рука располагается на межреберных промежутках у места прикрепления ребер и скользит к позвоночнику, то же делают левой рукой (на правой половине грудной клетки). Можно применять растирание мышц груди основанием ладони по ходу ребер. Растирание подреберья осуществляют в положении лежа на спине при согнутых ногах. При этом 1 пальцы располагаются у мечевидного отростка и скользят к позвоночнику.

Массаж живота выполняется в положении сидя или лежа на спине при согнутых ногах в коленных и тазобедренных суставах. Производят плоскостное поглаживание одной рукой и с отягощением; растирание кончиками пальцев, кулаком, основанием ладони по ходу толстой кишки. Разминание мышц живота осуществляется двумя руками в продольном и поперечном направлениях. Заканчивают массаж живота диафрагмальным дыханием (дыхание животом).

Самомассаж верхних конечностей. Наибольшее количество приемов можно применить при массаже рук. Руки массируют сидя, стоя. Используют поглаживание, растирание, разминание, потряхивание, встряхивание. Вначале массируют заднюю и затем переднюю группы мышц, применяя поглаживание от локтевого сгиба к плечевому суставу, разминание трехглавой и двуглавой мышц; разминание трехглавой и двуглавой мышц плеча выполняют 1 и остальными пальцами. При самомассаже предплечья применяют поглаживание от лучезапястного сустава вверх, обхватив предплечье 1 и остальными пальцами, растирание – основанием ладони, подушечкой 1 пальца, кончиками пальцев; вначале массируют мышцы-сгибатели, а затем – разгибатели предплечья. При массаже локтевого сустава применяют растирание основанием ладони, 1 пальцем, щипцеобразное, кончиками пальцев; лучезапястного сустава – поглаживание и растирание ладонной поверхностью, 1 пальцем, щипцеобразное, круговое растирание (1 палец расположен на тыльной поверхности, а все остальные – на медиальной) и растирание основанием ладони. Пальцы массируют каждый от-

дельно. Применяется растирание прямолинейное, кольцевое, подушечками всех пальцев; растирание подушечками пальцев межпальцевых мышц; ладонную поверхность растирают основанием ладони, кулаком.

Особое внимание уделяют самомассажу плеча (плечевого сустава). Производят вначале поглаживание ладонной поверхностью передней, задней и боковой поверхностей сустава. После этого растирают основанием ладони переднюю и боковую поверхность сустава; разминание осуществляют ординарное, при этом плотно обхватывают правой рукой левый сустав, расположив пальцы на задней поверхности плеча, а 1 – у места прикрепления ключицы, и осуществляют ритмическое сжатие мышцы между пальцами. Кроме того, производят растирание подушечкой 1 пальца передней и боковой поверхности сустава, а заднюю поверхность растирают кончиками II-V пальцев. Заканчивают массаж руки поглаживанием от кончиков пальцев к плечевому суставу (I палец скользит по внутренней поверхности, а остальные – по наружной).

Общий и локальный самомассаж. В зависимости от поставленной задачи выполняют общий массаж (массируют все тело) продолжительностью 15-25 мин. и локальный (частный) – массируют какую-то часть тела, например ногу или поясницу и т. д. в течение 3-5 мин.

Виды самомассажа

Гигиенический самомассаж выполняется утром (после утренней гимнастики или сна), а также вечером (после вечерней прогулки, перед сном). Цель массажа – тонизировать организм, поднять настроение, снять утомление. Гигиенический массаж заканчивают водной процедурой (душ или ванна). Утром используют такие приемы массажа, как поглаживание, растирание, разминание и поколачивание, похлопывание, а вечером – поглаживание, растирание и неглубокое разминание; ударные приемы вечером не применяют. Если утром гимнастика не проводится, то более тщательно массируют суставы, а затем осуществляются активно-пассивные движения в суставах.

Предварительный (предстартовый) самомассаж показан перед стартом (особенно при тренировках или соревнованиях в холодную, ветреную погоду) с

различными разогревающими мазями. В зависимости от состояния применяют успокаивающие или возбуждающие приемы. Самомассаж проводится в теплом помещении или через тренировочный костюм за 15-20 мин, до старта. Продолжительность массажа 3-10 мин. В некоторых случаях необходимо тщательно массировать мышцы, которые больше травмируются (например, у бегунов, спринтеров, прыгунов в длину массируют заднюю группу мышц бедра, пяточное сухожилие, икроножную мышцу и голеностопный, коленный суставы. Можно использовать различные разогревающие мази.

Восстановительный (репаративный) самомассаж выполняется, как правило, после тренировок (соревнований), физических нагрузок, после рабочего дня, туристических походов и т. д.

Задача массажа – снять утомление, повысить работоспособность. Используют приемы: поглаживание, растирание, разминание и потряхивание. При сильном утомлении приемы, вызывающие спазм мышц, возбуждающие ЦНС (рубление, поколачивание и др.), не применяются.

Самомассаж в сауне (бане). Баня с давних времен используется с гигиенической целью, для закаливания, профилактики простудных заболеваний. Спортсмены используют баню (сауну) как место для проведения массажа, профилактики простудных заболеваний, снятия утомления. В бане (сауне) происходит сочетанное воздействие тепла, влаги и массажа. Под влиянием бани (сауны) усиливается микроциркуляция (увеличивается количество функционирующих капилляров), улучшаются процессы репарации и регенерации тканей, повышается температура кожи, ускоряются процессы рассасывания выпота из суставов, снижается мышечный тонус, ликвидируется спазм мышц (при его наличии), уменьшается боль. С потом выводятся недоокисленные продукты (молочная, пировиноградная кислота и другие шлаки).

В бане (сауне) следует париться так: вначале посещают парную на 5-10 мин – просто посидеть, погреться. После небольшого отдыха берут веник (лучше два) и идут в парилку на 5-10 мин. Париться можно любым веником (березовым, дубовым, из крапивы, можжевельника). Производят похлестыва-

ние спины, ног, груди, живота, рук. Касаться тела веником надо нежно. Часто в бане используют различные отвары из трав (шалфея, эвкалипта, подорожника, мать-и-мачехи, душицы обыкновенной) для аромата. Некоторые используют пиво, но от него нередко появляется головная боль. Перед тем как пойти в парную, мыться с мылом нельзя, мочить голову тоже. Париться следует сидя, лучше лежа, особенно когда тебя кто-то парит веником. Обычно партнер берет два веника и производит легкие касательные движения от затылка к стопам и обратно, затем веником просто встряхивают над телом, помахивают и быстро кладут на поясницу, спину и плотно прижимают (надавливают двумя руками) и так повторяют несколько раз. Растирание веником начинают от ягодиц к шейному отделу позвоночника и обратно, затем растирают ноги от пяточного сухожилия до ягодичной складки, затем похлестывают стопы. Заканчивают париться общим поглаживанием (легким касанием) веником всего тела.

Самомассаж проводят после первого захода в парную. Продолжительность массажа не более 10-15 мин. Применяют поглаживание, потряхивание и неглубокое разминание.

Баня (сауна) должна занимать не более 2 ч (2-4 захода в парную, каждый заход продолжительностью не более 10 мин. с последующим приемом душа, плавания в бассейне и отдыха). При более длительном нахождении в бане (сауне) могут возникнуть значительные изменения в состоянии спортсмена (появляются слабость, головокружение, падение артериального давления; обезвоживание организма, которое приводит к сгущению крови, повышению ее вязкости и ухудшению работы сердца; нарушается аппетит, сон; снижается быстрота реакции и т. д.).

Самомассаж в сочетании с закаливанием. При сочетании массажа с закаливанием следует учитывать разнонаправленность их действий: массаж вызывает расширение капилляров, ускорение крово- и лимфотока, а водные процедуры (особенно холодные), наоборот, вызывает спазм сосудов, а при передозировке – даже озноб (дрожь). Поэтому самомассаж и физические упражнения проводятся после водных процедур, для согревания мышц. Поэтому физиоло-

гически не обосновано проведение (выполнение) физических упражнений и массажа до водных процедур, особенно при купании в открытых водоемах.

Самомассаж при занятиях оздоровительной физкультурой (бег трусцой).

Бег является хорошим тренировочным средством сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Его необходимо сочетать с быстрой ходьбой, особенно для лиц пожилого возраста, страдающих ожирением, диабетом и другими отклонениями в состоянии здоровья. Перед бегом необходимо выполнить разминку (ходьбу, упражнения на растягивание) в течение 5-10 мин. После бега рекомендуется сделать самомассаж и вновь выполнять упражнения на растягивание. Из массажных приемов в основном применяют поглаживание, растирание и разминание в сочетании с потряхиванием мышц. Ударные приемы, выжимание, особенно лицам пожилого возраста, применять не следует. Необходимо тщательно растирать суставы и разминать мышцы выше и ниже массируемого сустава.

Самомассаж на производстве. Массаж (самомассаж) преследует цель ускорить вработываемость, а после работы – снять утомление и психоэмоциональное напряжение.

Самомассаж, его методика, зависят от характера трудовой деятельности.

Предварительный (подготовительный) массаж – массируют те мышцы, которые будут нести наибольшую нагрузку, а после работы, наоборот – более крупные мышцы, не участвующие в работе, а утомленные мышцы только поглаживают и потряхивают.

Самомассаж в профессиях, связанных с утомлением рук и плечевого пояса (доярки, механизаторы, сборщики часов, машинистки и др.). Самомассаж выполняется в такой последовательности: вначале массируются шея и мышцы надплечья, а затем по очереди одна рука, другая. Производят поглаживание и растирание от кончиков пальцев к плечу, подмышечной области. Растирается каждый сустав на кистях, предплечье растирают основанием ладони, подушечками пальцев, большим пальцем, двуглавую и трехглавую мышцы разминают одной рукой, поглаживают и потряхивают.

В процессе работы (особенно при сидячей) необходимо провести в течение 3-5 минут упражнения на растягивание мышц и потряхивании конечностей.

Самомассаж в экспедициях, туризме. Массаж (самомассаж) проводится через тренировочный костюм. Включают, как правило, разминание, потряхивание мышц и упражнения на растягивание мышц.

Взаимный массаж. Взаимный массаж выполняется людьми, предварительно освоившими основные приемы массажа. Взаимный массаж может быть применен на производстве, в сельском хозяйстве, в турпоходах, в бане, где по очереди один массирует другого. Этот вид массажа является своего рода активным отдыхом.

Самомассаж массажером. В последние годы отечественная промышленность выпускает различные массажеры, с помощью которых можно производить массаж. Самомассаж массажером производится в утреннее время вместе с гимнастикой. Продолжительность самомассажа 5-10 мин. Самомассаж массажером можно производить и через тонкую хлопчатобумажную ткань (тонкий спортивный костюм, майку, футболку и пр.).

Способ пользования массажером прост. Массажер берут за концы и производят растирание в области спины, живота и нижних конечностей. После проведенного массажа необходимо принять душ.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятия массаж.
2. Какие виды массажа существуют?
3. Охарактеризуйте примы гигиенического массажа.
4. Как проводится самомассаж?

Методико-практическое задание

1. Пользуясь методической литературой и с учетом индивидуальных особенностей изучить технику и методику проведения одного из видов массажа.

Литература

1. Дубровский В.И. Массаж: учеб. для студ. сред. и высш. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС. – 1999. – 496 с.
2. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни. – М.: RETORIKA – А: Флинта, 1999. – 560 с .
3. Дубровский В.И. все виды массажа. – М.: Молодая гвардия, 1992.

Занятие 5. Методика составления и самостоятельного проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта или системы физических упражнений (2 часа)

Цель: Овладеть методикой составления и проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта или системы физических упражнений

Общие теоретические положения

При построении учебно-тренировочного занятия обычно его разделяют на три части: вводную (подготовительную), основную и заключительную. Они являются обязательными и всегда располагаются в названной последовательности. Выделение этих частей обусловлено определенными физиологическими, психологическими и педагогическими закономерностями последовательного включения занимающихся в деятельность, достижения и сохранения высокого, относительно устойчивого уровня работоспособности и, наконец, переключения в условиях снижающейся работоспособности на предстоящую деятельность

Вводная (подготовительная) часть служит созданию необходимых предпосылок для продуктивной деятельности в основной части занятия.

Задачи: а) начальная организация, подготовка к предстоящему занятию, создание необходимой для его успеха психологической установки;

б) постепенная функциональная подготовка организма к повышенным нагрузкам и изменение его физического состояния;

в) создание благоприятного эмоционального состояния.

Подготовительная часть занятия включает общую и специальную разминку. Задача общей разминки — активизировать (разогреть) мышцы опорно-двигательного аппарата и функции основных систем организма, тесно связанных с физической нагрузкой, особенно сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Обычно для этого применяется медленный бег и гимнастические упражнения для всех основных групп мышц. Специальная разминка готовит ор-

ганизм к конкретным заданиям основной части занятия, когда выполняются специально- подготовительные упражнения, сходные по координации движений и физической нагрузке с предстоящими двигательными действиями в основной части занятия. Продолжительность подготовительной части от 15 до 30 мин (зависит от подготовленности занимающихся и характера предстоящего задания).

Используются самые разнообразные физические упражнения. Это различные варианты ходьбы, бега и непрерывных ритмических прыжков, выполняемых с умеренной нагрузкой, танцевальные упражнения и подвижные игры, не связанные с большим напряжением или длительными нагрузками в деятельности.

Основная часть занятий служит для гармоничного общего и необходимого специального развития опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Направлена на формирование хорошей осанки, закаливание организма; вооружение занимающихся общими и специальными знаниями в области двигательной деятельности, умением управлять своим двигательным аппаратом, а также формирование и совершенствование двигательных умений и навыков; общее и специальное воспитание двигательных, моральных, интеллектуальных и волевых качеств.

Основная часть бывает простой и сложной. Простая характеризуется однотипной деятельностью (например, кроссовый бег на 3000-5000 м, двусторонняя игра в баскетбол, футбол). В сложной части применяются разнородные упражнения, требующие иногда дополнительной специальной разминки (например, при переходе от прыжков к силовым упражнениям).

Основная трудность при проведении сложной основной части занятий заключается в том, чтобы определить порядок выполнения разнородных упражнений. Рекомендуется в самом начале основной части разучивать технику физических упражнений большей координационной сложности. Тренировочные нагрузки для развития физических качеств целесообразно планировать в сле-

дующем порядке: упражнения на быстроту движений, затем на силу и в конце занятия на выносливость. Основная часть занимает в среднем 70% времени.

Заключительная часть занятия предназначена для завершения работы, приведения организма занимающегося в оптимальное для последующей деятельности состояние. Характерными задачами заключительной части урока являются: снижение общего возбуждения сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной системы, регулировка эмоциональных состояний; подведение итогов занятия, краткий разбор отдельных моментов учебной деятельности. Наиболее характерными упражнениями для заключительной части занятия являются: различные варианты ходьбы, естественных движений, направленные на постепенное снижение напряженности функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем; медленный бег, гимнастические упражнения на расслабление и осанку; специальные упражнения на внимание, а также, по возможности, гигиенические процедуры. При необходимости в заключительной части проводится анализ проделанной работы, определяются задания для самостоятельной подготовки др.

Практическая часть

Задача: Составить конспект учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта или системы физических упражнений (по образцу).

Конспект учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта

Тема: легкая атлетика

Задачи занятия:

- учить сочетанию «отталкиванию» со взлетом вперед вверх в прыжке в шаге»;
- совершенствовать технику передачи мячи двумя руками от груди;
- развивать быстроту, скоростно-силовые качества, выносливость;
- воспитывать настойчивость, взаимопомощь, ответственность.

Место проведения: спортивный зал

Время проведения: ____ Оборудование и инвентарь: _____

Части урока и их задачи	Содержание учебного материала	Дозировка	Организационно-методические указания
<p>Подготовительная Функциональная подготовка систем организма к нагрузке; закрепление выполнения упражнений с гимнастической палкой.</p> <p>Основная Обучение двигательным умениям и навыками и их совершенствование; развитие физических качеств</p> <p>Заключительная Физиологически оправданное завершение урока</p>			

Вопросы для самоконтроля

1. Из каких частей состоит учебно-тренировочное занятие?
2. Охарактеризуйте задачи каждой части занятия
3. Какие средства физической культуры используются в каждой из частей учебно-тренировочного занятия

Методико-практическое задание

1. Пользуясь методической литературой и с учетом индивидуальных особенностей составить конспект учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта или системе физических упражнений.

Литература

1. Гимнастика: Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Миньшикова. – М.: Академия. – 2005. – 445 с.
3. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов – н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
4. Жилкин А.В. Легкая атлетика: учеб. пособ. рек УМО/ А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464 с.
5. Нестерковский Д.И. Баскетбол: теория и методика обучения: учеб. пособие: рек. УМО / Д.И. Нестерковский. – М.: Академия, 2006. – 336 с.

Занятие 6. Основные физические качества и методика их развития (2 часа)

Цель: Ознакомиться с методиками развития физических качеств

Основные теоретические положения

Физическими качествами называются врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности.

Быстрота – это способность совершать движения, двигательные действия за максимально короткий для данных условий промежуток времени.

Различают три относительно независимые друг от друга элементарные формы проявления качества быстроты. Это быстрота (время) *двигательной реакции* (старт и другие виды быстрого реагирования), *быстрота одиночных движений* (бросок, удар и т.п.) и *быстрота выполнения нескольких движений или целостных двигательных актов* (бег, плавание и др.). Последнюю форму быстроты иногда называют скоростной выносливостью, понимая под этим умение поддерживать высокую скорость на коротких отрезках дистанции или умение в процессе относительно длинных игр и физических упражнений многократно выполнять быстрые движения. Во многих двигательных действиях названные формы проявляются в комплексе. Основными средствами развития быстроты движений могут служить упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью.

Выносливость – способность выполнять мышечную работу определенной мощности без снижения ее эффективности в течение длительного времени.

Это качество проявляется по-разному: в зависимости от мощности мышечной работы. Различают *общую и специальную* выносливость.

Общая выносливость проявляется в процессе длительного выполнения упражнений с умеренной и средней интенсивностью (равномерный длительный бег, ходьба, передвижение на лыжах и т.п.).

Достаточно высокий уровень развития общей выносливости способствует хорошей устойчивости организма к утомлению как при физической, так и при умственной работе.

Специальная выносливость – проявляется при выполнении упражнений с высокой интенсивностью.

Принципиальная разница между общей и специальной выносливостью заключается в особенностях нервно-мышечного регулирования и энергообеспечения организма при различных видах двигательной деятельности.

Специальная выносливость подразделяется на скоростную и силовую.

Скоростная выносливость – это способность выполнять упражнения в максимальном или близком к максимальному темпе. Развивается в повторных пробегах коротких отрезков в максимальном темпе довольно продолжительное время, многократных прыжках со скакалкой, в эстафетах с преодолением полосы препятствий и др.

Под *силовой выносливостью* понимается способность относительно длительное время выполнять упражнения, требующие больших физических напряжений (лазание по канату, перетягивание каната, преодоление сопротивления и т.п.).

Специальная выносливость зависит от техники владения двигательным действием, уровня развития других двигательных качеств (например, силы), возможностей нервно-мышечного аппарата и быстрого расходования ресурсов внутримышечных источников энергии. В отличие от нее общая выносливость преимущественно зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, и в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной. Чем ниже интенсивность (скорость, темп, величина отягощения) работы, тем менее результат в ней зависит от степени совершенства двигательного навыка и более – от вегетативных (аэробных) возможностей организма.

Средства развития общей выносливости: преимущественно циклические упражнения, бег, быстрая ходьба, ходьба на лыжах, езда на велосипеде и т.п.

Сила – это способность оказывать и преодолевать внешнее сопротивление

посредством мышечных усилий.

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». На проявление силовых способностей влияют следующие факторы: 1) собственно-мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость).

Собственно силовые способности проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с предельными отягощениями; 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы).

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления (В.В. Кузнецов, 1975): 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

Скоростно-силовые способности характеризуются непределельными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей предельной величины.

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу. *Быстрая сила* характеризуется непределельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. *Взрывная сила* отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызы-

ваемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость.

Силовая ловкость проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности. Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» (Ж.К. Холодов, 1981).

Для оценки степени развития собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. *Абсолютная сила* - это максимальная сила, проявляемая человеком в каком либо движении, независимо от массы его тела. *Относительная сила* – это сила проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека.

Координационные способности представляют собой специфические сенсорные свойства организма, обеспечивающие ему возможность тонко регулировать свои взаимоотношения с внешним миром посредством двигательной деятельности. Высокий уровень развития КС позволяет не только достигать высокой точности движений, но и значительно легче овладевать большим количеством движений, необходимых человеку в бытовой, трудовой и спортивной деятельности.

К основным разновидностям координационных способностей относятся: *точность* (правильность) принятия заданных положений, поз и выполнения отдельных движений (руками, ногами, туловищем), а также целостных циклических упражнений (ходьба, бег, лыжи, коньки, плавание и т. п.) и ациклических действий (прыжки, метания, акробатические упражнения и т. п.); *ориентировка в пространстве* в меняющихся условиях конкретной двигательной деятельности (подвижные игры, танцы, полосы препятствий, передвижения по пересеченной местности и т.п.); *равновесие* при статических положениях тела (статическое) или по ходу выполнения движений (динамическое), а также при

балансировании предметами.

Координационные способности тесно связаны с другими физическими качествами; с быстротой, когда необходимо решить какую-либо двигательную задачу в условиях дефицита времени; скоростно-силовыми качествами, когда нужно, например, точно бросить набивной мяч или прыгнуть в заданную точку; выносливостью, когда требуется длительное время осуществлять сложную по координации двигательную деятельность.

Любое двигательное действие сопряжено с сохранением устойчивости тела (*равновесием*). Равновесие развивается на основе совершенствования рефлекторных механизмов в процессе созревания вестибулярного анализатора. Вестибулярная устойчивость характеризуется сохранением позы или направления движения после раздражения вестибулярного анализатора. В связи с этим различают *статическое* и *динамическое* равновесие. Статическое равновесие проявляется при удержании определенных поз человека (стойка на одной ноге, стойка на руках), динамическое – при сохранении заданного направления перемещений человека при непрерывно меняющихся позах (ходьба по узкой опоре, ходьба на лыжах и т.п.). Различают и третью форму равновесия – балансирование предметами и на предметах (балансирование гимнастической палкой, стоящей на ладони, удержание равновесия, стоя на набивном мяче, на катящейся бочке и т.п.).

Статическое равновесие совершенствуется путем увеличения психологической трудности (постепенное повышение высоты снаряда, на котором выполняется упражнение, временное «выключение» зрительного контроля, изменение угла наклона опоры) или усложнение механической структуры упражнения (удержание поз, введение помех и т.п.)

Совершенствование динамического равновесия осуществляется преимущественно с помощью упражнений циклического характера, проводимых в вариативных условиях. Балансирование совершенствуется посредством выполнения упражнений с балансированием и жонглированием различными предметами и упражнений в равновесии на неустойчивой или подвижной опоре.

Гибкость – это способность выполнять движения с максимальной амплитудой. Различают активную и пассивную гибкость. *Активная* гибкость – это такая максимальная амплитуда движений, которую человек может проявлять самостоятельно, без посторонней помощи, используя только силу своих мышц, в то время как *пассивная гибкость* проявляется с помощью внешних сил, создаваемых партнером, снарядом, отягощением и т.п.

Основными средствами развития гибкости являются упражнения на растягивание, которые могут быть динамического (пружинистые, маховые движения) и статического (сохранение максимальной амплитуды при различных позах) характера. Для достижения большей амплитуды полезно использовать какую либо предметную цель (коснуться носком маховой ноги подвешенного мяча и т.п.) Достигнутый уровень гибкости необходимо постоянно поддерживать, поэтому на уроках и дома в комплексы для младших школьников нужно включать упражнения на развитие гибкости в большом объеме.

Оптimum развития гибкости определяется величиной, которая должна несколько превосходить максимальную амплитуду движений в изучаемых двигательных умениях и навыках. После достижения необходимой величины гибкости количество упражнений на гибкость следует уменьшить, при этом сохранив достигнутую амплитуду движений. При несоблюдении этих условий гибкость быстро уменьшится. Уже после длительного перерыва в занятиях гибкость начинает снижаться и быстро достигает исходных величин.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение физическим качествам?
2. Какими физическими упражнениями можно развивать то или иное физическое качество?
3. Охарактеризуйте методы развития физических качеств.

Методико-практическое задание

1. Пользуясь методической литературой заполнить таблицу 13.

Таблица 13

Физическое качество	Средства развития качества	Методы развития качества	Методика развития качества
Быстрота			
Сила			
Гибкость			
Выносливость			
Ловкость			

Литература

1. Лейфа А.В. Теоретический курс дисциплины «Физическая культура»: Учебное пособие. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2003. – 272 с.
2. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-ов физической культуры. - М.: ФиС. – 1991. – 502 с.
3. Теория и методика физической культуры (курс лекций): Учебное пособие / Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. – СПб. -1999. – 324 с.
4. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2000. – 480 с.

Занятие 7. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания)

Цель: определить уровень развития физических качеств у студентов

Ход занятия

Работа № 1. Определение уровня развития гибкости

1. *Подвижность в плечевом суставе.* Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад (рис. 2-1). Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот (рис. 2-2). Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев (рис. 2-5).

2. *Подвижность позвоночного столба.* Определяется по степени наклона туловища вперед (рис. 2-3, 2-4, 2-6). Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу) наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки – знаком «плюс» (+).

«Мостик» (рис. 2-7). Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

3. *Подвижность в тазобедренном суставе.* Испытуемый стремится, как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) вперед назад с опорой на руки (рис. 2-8). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от

пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

4. *Подвижность в коленных суставах.* Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой (рис. 2-10, 2-11). О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

5. *Подвижность в голеностопных суставах* {рис. 2-12, 2-13). Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия, так или иначе, влияют на подвижность в суставах.

Рис. 2. Контрольные упражнения для оценки уровня развития гибкости

Оценка результатов в тесте наклон вперед из положения сидя ноги врозь, см (табл. 14):

Таблица 14

Мужчины					Женщины				
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
+15	+10	+5	0	- 5	+ 20	+15	+10	+5	0

Работа № 2. Оценка уровня развития быстроты

Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способностей делятся на четыре группы: 1) для оценки быстроты простой и сложной реакции; 2) для оценки скорости одиночного движения; 3) для оценки максимальной быстроты движений в разных суставах; 4) для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге на короткие дистанции.

Ход работы

Контрольные упражнения для оценки быстроты простой и сложной реакции

Измерение простой двигательной реакции. Рука испытуемого вытянута вперед ребром ладони вниз. На расстоянии 1-2 см от ладони исследователь удерживает линейку, нулевая отметка находится на уровне нижнего края его ладони. В течение 5 с после предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого – быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку как можно быстрее. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Делается три попытки, засчитывается лучший результат.

При измерении простой реакции можно применять линейку длиной 40 см (рис. 3).

Рис. 3

Оценка результатов:

Мужчины – 15 см – удовлетворительно; 13 см – хорошо; менее 10 см – отлично

Женщины – 17 см – удовлетворительно; 15 см – хорошо; менее 13 см – отлично

Контрольные упражнения для оценки максимальной частоты движений в разных суставах. Частоту движений рук, ног оценивают с помощью теппинг теста. Регистрируется число движений руками (поочередно или одной) или ногами (поочередно или одной) за 5—20 с.

Тест темпометрия. Испытуемый выполняет за 5 сек быстрые движения кистью, ставя точки в заранее начерченный квадрат (6x10см).

Оценка результатов:

Мужчины: 55 и более постукиваний - хорошо; менее 55 – уровень развития быстроты недостаточен

Женщины: 45 и более постукиваний – хорошо; менее 45 – уровень развития быстроты недостаточен.

Контрольные упражнения для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях. Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется (секундомером). Проводится на учебно-тренировочном занятии по физической культуре. Результаты сопоставляются с требованиями программы (табл. 15).

Таблица 15

Оценка уровня развития быстроты

Мужчины, бег 100 м (мин, сек)					Женщины, бег 100 м (мин, сек)				
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13,2	13,8	14,0	14,3	14,6	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7

Работа №3. Оценка уровня развития выносливости

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. Уровень развития выносливости можно определить по 12-минутному тесту К. Купера (табл. 16).

Таблица 16

12 – минутный тест К. Купера для мужчин и женщин (до 30 лет) (км)

Степень подготовленности	Мужчины	Женщины
Очень плохая	До 1,6	До 1,5
Плохая	1,6 – 1,9	1,5 – 1,8
Удовлетворительная	2,0 – 2,4	1,85 – 2,15
Хорошая	2,5 – 2,7	2,16 – 2,6
Отличная	2,8 и больше	2,65 и больше

Для оценки уровня развития выносливости студентов используются тесты и нормативы, соответствующие учебной программе по дисциплине «Физическая культура» (табл. 17).

Таблица 17

Тест на общую выносливость

Мужчины, бег 3000 м (мин, сек)					Женщины, бег 2000 м (мин, сек)				
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
12.00	12.35	13.10	14.00	14.30	10.15	10.50	11.15	12.15	12.45

Работа № 4. Оценка уровня развития силы

Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат число подтягиваний, отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность метаний (бросков), прыжков и т.д. (табл. 18).

Таблица 18

Оценка уровня развития силы

Тесты	Мужчины					Женщины				
	баллы					баллы				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	15	12	9	7	5					
Поднимание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)						60	50	40	30	20
Бросок набивного мяча из положения сидя (масса 1 кг), ноги врозь из-за головы (см)	730	710	650	630	600	550	530	510	500	450
Прыжок в длину с места, см	250	230	210	200	190	200	190	180	170	150
Приседание на одной ноге	14	12	10	8	6	10	8	6	4	2

Работа № 5. Оценка уровня развития координационных способностей

1. Испытуемый, сидя, выполняет ходьбу на месте. По сигналу (хлопок), не прекращая ходьбы, меняет координацию движений верхних и нижних конечностей, поднимая одновременно левую или правую ногу (10 шагов). Подсчитывается количество ошибок.

2. Контрольными упражнениями для определения уровня развития координационных способностей являются: 1) бег змейкой; 2) челночный бег 3x10 м (табл. 19); 3) челночный бег 4x9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта; 4) метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений.

Таблица 19

Тест на развитие координационных способностей

Мужчины, бег 3x10 м (сек)					Женщины, бег 3x10 м (сек)				
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7,2	7,4	7,6	7,4	8,0	8,0	8,2	8,4	8,6	9,0

Форма отчетности

На основании проведенных измерений заполнить индивидуально каждому таблицу по уровню развития физических качеств.

ФИО испытуемого		
Физическое качество (тест)	Результат	Уровень развития

Вопросы для самоконтроля

1. Какими тестами можно определить уровень развития физических качеств?

Литература

1. Кикоть В.Я., Барчукова И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учеб. пособие, 2007
2. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-ов физической культуры. - М.: ФиС. – 1991. – 502 с.
3. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. – М.: ФиС. – 1970. – 479 с.
4. Теория и методика физической культуры (курс лекций): Учебное пособие / Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. – СПб. -1999. – 324 с.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2000. – 480 с.

Занятие 8. Методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые на занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мышечной релаксации (2 часа)

Цель: Ознакомиться с методами регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой спортом

Задачи:

1. Изучить методику оценки личностной и ситуативной тревожности.
2. Ознакомиться с методикой аутотренинга.

Основные теоретические положения

Релаксация (расслабление) мышц — это уменьшение напряжения мышечных волокон, составляющих мышцу. Каждой мышце, соединенной с суставом, противостоит другая, прикрепленная к этому же суставу, но с другой его стороны и обеспечивающая движение некоторой части т в противоположную сторону.

Способность к произвольному снижению избыточного напряжения во время мышечной деятельности, или к релаксации мышц-антагонистов имеет большое значение в быту, труде и спорте, поскольку благодаря ей снимается или уменьшается физическое и психическое напряжение.

В силовых упражнениях ненужное напряжение мышц-антагонистов уменьшает величину внешне проявляемой силы. В упражнениях, требующих выносливости, оно приводит к излишней трате сил и к более быстрому утомлению. Но особенно мешает излишняя напряженность скоростным движениям: она существенно снижает максимальную скорость.

При сдаче контрольных нормативов, часто студенты выполняют контрольные упражнения скованно, с напряжением всех мышечных групп, в том числе и мимических. Результат от такой работы очень низкий. Излишне напряженные мышцы-антагонисты не позволяют показать более высокий результат. Такая напряженность может проявляться не только из-за неумения расслаблять в беге не работающие в данный момент мышцы. Излишнюю скованность могут вы-

звать различные психологические факторы, скажем, присутствие зрителей, новизна обстановки, субъективно-личностные причины. Между тем постоянная специальная работа, направленная на воспитание расслабленных, свободных движений, всегда приводит к положительному результату.

Мышечная напряженность (отсутствие релаксации) может проявляться в следующих формах:

- тоническая (повышенная напряженность в мышцах в условиях покоя);
- скоростная (мышцы не успевают расслабляться при выполнении быстрых движений);
- координационная (мышца остается возбужденной в фазе расслабления из-за несовершенной координации движений).

Для того чтобы овладеть расслаблением в каждом из этих случаев, необходимо освоить специальные методические приемы.

Преодолеть тоническую напряженность можно с помощью направленных упражнений на повышение эластических свойств мышц, т.е. на расслабление в покое в виде свободных движений конечностями и туловищем (типа свободных махов, потряхиваний). Иногда тоническая напряженность временно повышается в результате утомления от предшествующей нагрузки. В таких случаях полезны легкая разминка (до появления испарины), массаж, баня, плавание или купание в теплой воде.

Справиться со скоростной напряженностью можно, осознанно повысив скорость перехода мышц в состояние расслабления после быстрого сокращения. Замечание: эта скорость обычно меньше, чем скорость перехода от расслабления к возбуждению. Именно поэтому при увеличении частоты движений рано или поздно (лучше поздно) наступает такой момент, когда мышца не успевает полностью расслабиться. Чтобы увеличить скорость расслабления мышц, используют упражнения, требующие быстрого чередования напряжений и расслабления (повторные бросание и ловля набивных мячей на сближенном расстоянии и т.п.).

Общую координационную напряженность, свойственную начинающим разучивать движения или не занимавшимся физическими упражнениями, можно преодолеть, используя специальные приемы.

Так, например, обычная нацеленность студентов на немедленный результат мешает борьбе с координационной напряженностью. На учебно-тренировочных занятиях главное — не результат, а правильная техника с расслаблением мышц, не участвующих в данном движении.

Для этого используются специальные упражнения на расслабление, чтобы правильно сформировать собственное ощущение, восприятие расслабленного состояния мышц; обучать произвольному расслаблению отдельных групп мышц. Это могут быть контрастные упражнения, например, от напряжения сразу к расслаблению, сочетающие расслабление одних мышц с напряжением других. Необходимо выполнять и частные рекомендации: следить за мимикой лица, на котором ярче всего отражается напряжение. При выполнении упражнения рекомендуется улыбаться, разговаривать, это способствует снятию излишнего напряжения.

Оценка уровня личной и ситуативной тревожности

Занятия спортом и особенно спортом высших достижений, немислимы без значительных по объему и интенсивности нагрузок, напряженной спортивной борьбы, острого соперничества, постоянных переживаний успеха и неудач, всего того, что составляет «стресс» и «тревогу».

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так это свойство во многом обуславливает поведение человека. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной, деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный уровень тревожности.

Тревожность – склонность индивида к переживанию эмоционального состояния тревоги, неуверенности, ожидания неприятностей.

Под *личностной тревожностью* понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и пред-

полагающая наличия у него тенденции воспринимать широкий спектр ситуаций как угрожающие, отвечая на каждую из них определенной реакцией. *Ситуативная тревожность* как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности по времени.

Ход занятия

Работа 1. Оценка уровня ситуативной тревожности

Цель: оценка уровня ситуативной тревожности

Материалы и оборудование: опросник для оценки ситуативной тревожности.

Инструкция: Испытуемому предлагается опросник для оценки ситуативной тревожности. Прочитайте внимательно каждое из приведенных предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как Вы себя чувствуете в данный момент. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет.

Опросник для оценки уровня ситуативной тревожности

№ п/п	Суждение	Ответы			
		нет, это не так	пожалуй, так	верно	совершенно верно
1	2	3	4	5	6
1	Я спокоен	1	2	3	4
2	Мне ничто не угрожает	1	2	3	4
3	Я нахожусь в напряжении	1	2	3	4
4	Я внутренне спокоен	1	2	3	4
5	Я чувствую себя свободно	1	2	3	4
6	Я расстроен	1	2	3	4
7	Меня волнуют возможные неудачи	1	2	3	4
8	Я ощущаю душевный покой	1	2	3	4
9	Я встревожен	1	2	3	4
10	Я испытываю чувство внутреннего удовлетворения	1	2	3	4
11	Я уверен в себе	1	2	3	4
12	Я нервничаю	1	2	3	4
13	Я не нахожу себе места	1	2	3	4
14	Я взвинчен	1	2	3	4
15	Я не чувствую скованности, напряжения	1	2	3	4
16	Я доволен	1	2	3	4

1	2	3	4	5	6
17	Я озабочен	1	2	3	4
18	Я слишком возбужден, и мне не по себе	1	2	3	4
19	Мне радостно	1	2	3	4
20	Мне приятно	1	2	3	4

Сравнив ответы с ключом, подсчитать полученную сумму.

Ключ к опроснику

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	4	1	1	4	1	1	4	1	4	4	1	1	1	4	4	1	1	4	4
3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3
2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2
1	1	4	4	1	4	4	1	4	1	1	4	4	4	1	1	4	4	1	1

Оценка тревожности: до 30 баллов – низкая; 31-44 балла – умеренная; 45 и более – высокая.

Форма отчетности: заполнить протокол и сделать выводы

Работа 2. Оценка уровня личностной тревожности

Цель: оценка уровня личностной тревожности

Материалы и оборудование: опросник для оценки личностной тревожности.

Инструкция: Испытуемому предлагается опросник для оценки личностной тревожности. Прочитайте внимательно каждое из приведенных предложений и зачеркните цифру в соответствующей графе справа в зависимости от того, как Вы себя чувствуете в данный момент. Над вопросами долго не задумывайтесь, поскольку правильных или неправильных ответов нет.

Опросник для оценки уровня личностной тревожности

№ п/п	Суждение	Ответы			
		нет, это не так	пожалуй, так	верно	совершенно верно
1	У меня бывает приподнятое настроение	1	2	3	4
2	Я бываю раздражительным	1	2	3	4
3	Я легко могу расстроиться	1	2	3	4
4	Я хотел бы быть таким же удачливым, как и другие	1	2	3	4
5	Я сильно переживаю неприятности.	1	2	3	4
6	Я чувствую прилив сил, желание работать	1	2	3	4
7	Я спокоен, хладнокровен и собран	1	2	3	4
8	Меня тревожат возможные трудности	1	2	3	4
9	Я слишком переживаю из-за пустяков	1	2	3	4
10	Я бываю вполне счастлив	1	2	3	4
11	Я все принимаю близко к сердцу	1	2	3	4
12	Мне не хватает уверенности в себе	1	2	3	4
13	Я чувствую себя незащищенным	1	2	3	4
14	Я избегаю критические ситуации и трудности	1	2	3	4
15	У меня бывает хандра	1	2	3	4
16	Я бываю доволен	1	2	3	4
17	Всякие пустяки отвлекают и волнуют меня	1	2	3	4
18	Бывает, что я чувствую себя неудачником	1	2	3	4
19	Я уравновешенный человек	1	2	3	4
20	Меня охватывает беспокойство, когда я думаю о своих делах и заботах	1	2	3	4

Сравнив ответы с ключом, подсчитать полученную сумму

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
4	1	1	1	1	4	4	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	4	1
3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
1	4	4	4	4	1	1	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	1	4

Оценка тревожности: до 30 баллов – низкая; 31-44 балла - умеренная; 45 и более – высокая.

Форма отчетности: заполнить протокол и сделать выводы.

Работа № 3. Оценка самочувствия, активности и настроения

Цель: изучение влияния занятий физической культурой на студентов

Оборудование и инвентарь: опросник САН

Опросник САН используется для оценки самочувствия, активности и настроения до и после занятий физической культурой и спортом, что позволяет сделать выводы о влиянии двигательной активности на занимающегося.

Эту методику можно использовать для оценки эффективности занятий аутогенной тренировкой.

Сущность оценивания заключается в том, что испытуемых просят соотнести свое состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале. Шкала эта состоит из индексов (3 2 1 0 1 2 3) и расположена между тридцатью парами слов противоположного значения, отражающих подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). Испытуемый должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования.

При обработке эти цифры перекодируются следующим образом: индекс 3, соответствующий неудовлетворительному самочувствию, низкой активности и плохому настроению, принимается за 1 балл; следующий за ним индекс 2 – за 2; индекс 1 – за 3 балла и так до индекса 3 с противоположной стороны шкалы, который соответственно принимается за 7 баллов. Итак, положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные низкие. По этим "приведенным" баллам и рассчитывается среднее арифметическое как в целом, так и отдельно по активности, самочувствию и настроению.

Следует упомянуть, что при анализе функционального состояния важны не только значения отдельных его показателей, но и их соотношение. Дело в том, что у отдохнувшего человека оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны. А по мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением.

Ход занятия

До занятия физической культурой студенты заполняют бланк методики, оценивая свое состояние в настоящий момент. После проведения занятий процедура повторяется еще раз.

Типовая карта методики САН

Фамилия, инициалы _____

Пол _____ Возраст _____

Дата _____ Время _____

1. Самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое
2. Чувствую себя сильным	3	2	1	0	1	2	3	Чувствую себя слабым
3. Пассивный	3	2	1	0	1	2	3	Активный
4. Малоподвижный	3	2	1	0	1	2	3	Подвижный
5. Веселый	3	2	1	0	1	2	3	Грустный
6. Хорошее настроение	3	2	1	0	1	2	3	Плохое настроение
7. Работоспособный	3	2	1	0	1	2	3	Разбитый
8. Полный сил	3	2	1	0	1	2	3	Обессиленный
9. Медлительный	3	2	1	0	1	2	3	Быстрый
10. Бездеятельный	3	2	1	0	1	2	3	Деятельный
11. Счастливый	3	2	1	0	1	2	3	Несчастный
12. Жизнерадостный	3	2	1	0	1	2	3	Мрачный
13. Напряженный	3	2	1	0	1	2	3	Расслабленный
14. Здоровый	3	2	1	0	1	2	3	Больной
15. Безучастный	3	2	1	0	1	2	3	Увлеченный
16. Равнодушный	3	2	1	0	1	2	3	Взволнованный
17. Восторженный	3	2	1	0	1	2	3	Унылый
18. Радостный	3	2	1	0	1	2	3	Печальный
19. Отдохнувший	3	2	1	0	1	2	3	Усталый
20. Свежий	3	2	1	0	1	2	3	Изнуренный
21. Сонливый	3	2	1	0	1	2	3	Возбужденный
22. Желание отдохнуть	3	2	1	0	1	2	3	Желание работать
23. Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	Озабоченный
24. Оптимистичный	3	2	1	0	1	2	3	Пессимистичный
25. Выносливый	3	2	1	0	1	2	3	Утомляемый
26. Бодрый	3	2	1	0	1	2	3	Вялый
27. Соображать трудно	3	2	1	0	1	2	3	Соображать легко
28. Рассеянный	3	2	1	0	1	2	3	Внимательный
29. Полный надежд	3	2	1	0	1	2	3	Разочарованный
30. Довольный	3	2	1	0	1	2	3	Недовольный

Ключ к опроснику

Вопросы на самочувствие – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Вопросы на активность – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Вопросы на настроение – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Форма отчетности: заполнить бланк и сделать выводы.

Работа № 4. Оценка самочувствия, активности, настроения после использования метода аутогенной тренировки

Цель: знакомство с процедурой и правилами проведения аутогенной тренировки

Задачи: Проведение релаксационной части занятия и оценка испытуемым своего самочувствия, настроения, активности.

Основные теоретические положения

Методика аутогенной тренировки (АТ) разработана И.Г. Шульцем. Она нашла свое широкое применение во многих областях, в том числе и спорте. В настоящее время выявлены два основных эффекта, которые дает овладение АТ или ее модификациями: снятие эмоциональной напряженности (успокоение) и ускорение восстановительных процессов различных уровней (восстановление). Эти эффекты обуславливают целесообразность использования АТ в широком спектре жизненных ситуаций: переутомление, эмоциональная напряженность и т.д. На физиологическом уровне АТ успешно профилактирует расстройства в работе сердечно-сосудистой системы и пищеварительного тракта. Противопоказания – острые заболевания и беременность.

Цель методики вызвать релаксационное состояние. Оно запускается спонтанно глубоким и полным мышечным расслаблением при наличии определенных условий: достаточный уровень утомления, благоприятные для расслабления внешние условия, отсутствие психологических источников активности.

Ход занятия

Занятие состоит из двух частей: теоретической – информационно-ознакомительной и практической. В первой части занятия преподаватель раскрывает основные теоретические положения АТ, физиологический смысл уп-

ражнений: глубокое и полное расслабление двигательных мышц переживается чаще всего как ощущение тяжести, вялости, оцепенелости; расслабление мышц кровеносных сосудов отражается в виде ощущения потепления конечностей, их набухания, увеличения размеров.

Студенты вслед за проводящим занятие, проделывают упражнения по напряжению – расслаблению мышечных групп лица, а также движения вверх — вниз кистями вытянутых вперед рук.

Перед началом практической части учащиеся рассаживаются посвободнее и не лицом друг к другу. Проводящий раздает бланки самооценки, на лицевой стороне которых учащиеся отражают свое состояние. После этого помещение по возможности затемняется (зашториваются окна, остаются включенными только те светильники, которые расположены позади сидящих).

Проводящий проговаривает текст релаксационной части занятия. Речь должна быть естественной, постепенно замедляемой по ходу занятия. Между формулами, особенно во второй половине релаксационной части, делаются короткие (5-10 с) паузы. Проводящий не должен искусственно растягивать речь, придавая ей так называемый «гипнотический» оттенок. Его роль заключается в том, чтобы дать представление учащимся – что, когда, в какой последовательности и как они должны делать для того, чтобы расслабиться.

Примерное содержание релаксационной части занятия.

Итак, глубоко вдохнули, выдохнули, закрыли глаза. Осмотрели себя спокойно изнутри: удобно ли положение головы? удобна ли посадка? опущены ли плечи? насколько удобно положение рук и ног?

Все внимание сосредоточивается на лице. Чувствуем только мышцы лица... Подняли брови вверх. Вся верхняя часть головы и лоб напряжены. Прочувствовали напряжение... и на длинном спокойном выдохе опустили брови. Обратили внимание на мышцы лба, ощутили качество расслабления. Теперь зажмурились, вся середина лица сжата, веки давят на глаза. Неприятное чувство напряженности. Поддержали мышечное напряжение еще немного. И на длинном выдохе резко сбросили мышечный тонус. Мышцы как бы разошлись по лицу...

Черты лица разгладились... Прочувствовали расслабление. Теперь – глаза. При полностью расслабленных мышцах век глаза закрываются спокойно и плотно, веки не подрагивают. Чтобы достичь этого, самостоятельно делаем несколько коротких и сильных напряжений – расслаблении одними веками, по возможности не подключая остальные мышцы лица... И с каждым последующим расслаблением мышцы век устают, теряют тонус и закрывают глаза спокойно и плотно. Внимание переносится на нижнюю часть лица. При действительно расслабленных жевательных мышцах зубы оказываются несомкнутыми. Подвигали нижней челюстью несколько раз влево-вправо, вверх-вниз, чтобы выбрать для нее наиболее удобное положение. Повторяю: зубы не сомкнуты, кончик языка касается внутренней поверхности либо зубов, либо губ.

Рассмотрите лицо еще раз сверху вниз. Я буду называть словесные формулы. Вы должны их повторять про себя, фиксируя внимание на соответствующей части лица. Запомните: каждое слово формулы проговаривается на выдохе. Структуру дыхания не меняем, оно остается ровным и ритмичным. Итак, каждое слово на выдохе: Мой лоб гладкий и расслабленный... Брови опущены... Глаза закрыты спокойно и плотно... Мышцы носа расслаблены... Губы расслабленные и мягкие... Щеки расслабленные и мягкие.

Рассматриваем лицо последний раз, все лицо в целом. Выражение лица абсолютно спокойное. Черты лица разгладились. На лице словно маска – маска невозмутимости и уравновешенности. И только в уголках губ... чувствуем только губы... ощущение легкой, едва заметной улыбки – улыбки самому себе, своему сегодняшнему и завтрашнему дню. Мышцы лица расслабленные, мягкие и неподвижные.

Внимание переходит на плечи. Произвольно их расслабляем. Плечи опускаются. Обращаем внимание на то, что на каждом выдохе ощущение расслабленности плеч усиливается, плечи опускаются. Ощутимо опускаются вниз. Тяжело и расслабленно вниз! Внимание медленно переходит от плеч к локтям... к кистям рук. Ладони лежат спокойно и удобно. Не напрягая мышц, стараемся вызвать ощущение попеременного движения кистей: вверх-вниз, вверх-вниз...

Повторяю: мышцы не напрягаются, только припоминаем это ощущение... Несмотря на то что движения воображаемые, руки начинают уставать. Мышцы расслабляются и тяжелеют. Ладони тяжелые, давят вниз. давят вниз все сильнее и сильнее. Повторяем про себя каждое слово на выдохе: Мои руки тяжелые, тяжелые, тяжелые... Мои руки расслабленные, тяжелые и неподвижные....

Хорошо. Теперь в течение двух-трех минут каждый самостоятельно рассматривает себя изнутри. Запомните первые ощущения расслабленности и успокоения.

(Пауза 2—3 мин)

Внимание! Наше занятие постепенно подходит к концу. Мышцы и нервная система отдохнули. И нам пора готовить себя к активности и действию. Переключаем внимание на внешний мир. Стараемся все слышать и все чувствовать. Делаем дыхание более глубоким и энергичным. Вдох – длинный, глубокий, грудная клетка полностью заполняется свежим воздухом. Выдох – резкий, короткий, энергичный! На вдохе прохлада пробегает по спине. С каждым вдохом уходят вялость и расслабленность. Мышцы напрягаются. Пошевелили пальцами рук. Несильно сжали ладони, расслабили. Соединили пальцы рук в замок и потянулись! Сильно и с удовольствием! Плечи подняты вверх. И на резком выдохе руки бросили вдоль тела, потрясли ими, открыли глаза и улыбнулись самим себе и друг другу!

После окончания релаксационной части занятия учащиеся снова фиксируют свое состояние на бланке для ответов и отмечают участки локализации релаксационных ощущений.

Обработка результатов. По анкетам вычисляется самооценка состояния до и после релаксации. Устным опросом устанавливаются особенности состояния и возможные жалобы (например, болит голова) и их выраженность после релаксации. Сопоставляются указанные жалобы на самочувствие до и после занятия. Строятся графики зависимости величин самооценки состояния и их сдвига к концу занятия от значения исходных (до сеанса) самооценок состояния, графики зависимости суммарной выраженности релаксационных ощущений (тя-

жесть и тепло) и самооценок состояния после занятия от величины личностной тревожности обучаемых.

При анализе результатов отмечается сокращение общего числа или интенсивности жалоб на состояние, существование зависимости величины изменения самооценки состояния от ее исходного значения, влияние тревожности на оценку успешности занятия.

Протокол занятия

Оценка успешности занятия АТ

Фамилия, инициалы _____

Пол _____ Возраст _____

Дата _____ Время _____

1. Отдохнувший	3	2	1	0	1	2	3	Усталый
2. Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	Озабоченный
3. Свежий	3	2	1	0	1	2	3	Изнуренный
4. Расслабленный	3	2	1	0	1	2	3	Напряженный
5. Довольный	3	2	1	0	1	2	3	Недовольный
6. Хорошее настроение	3	2	1	0	1	2	3	Плохое настроение
7. Самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое

Форма отчетности: заполнить бланк и сделать выводы

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое релаксация?
2. Охарактеризуйте понятие тревожность, личностная и ситуативная.
3. С какой целью используется аутогенная тренировка?

Литература

1. Алексеев В. А. Себя преодолеть. - М.: Физкультура и спорт. - 1985. – С.36 – 54.
2. Вяткин Б.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях. - М.: Физкультура и спорт. - 1981. - 143 с.

3. Методики психодиагностики в спорте: Учеб. пособие для студентов пед. ин-ов /В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова. – М.: Просвещение. – 1990. – 256 с.

4. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учеб. пособие/ Под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб: «Питер». – 2000. – 560 с.

5. Физическая культура студента: учебник/ Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.

6. Ханин Ю. Л. Исследование тревоги в спорте // Вопр. психологии. 1978.- № 6.- С. 94—106.

7. Цзен Н. В., Пахомов Ю.В. Психотехнические игры в спорте. - М.: Физкультура и спорт. - 1985. – 203 с.

Занятие 9. Методика подбора средств проведения занятий оздоровительной и рекреационной направленности, с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста (2 часа)

Цель: Ознакомиться с методиками подбора средств для проведения занятий с оздоровительной и рекреационной направленностью в целях профилактики профессиональных заболеваний.

Основные теоретические положения

Классификация видов труда и его специфика

При выполнении трудовых действий или операций нагрузка чаще всего приходится на определенные функциональные системы. Существуют различные виды трудовой деятельности, которые значительно различаются по организации рабочего процесса, распределению нагрузки, степени нервно-эмоционального напряжения. Условно можно выделить следующие группы:

1. Труд инженеров, экономистов, бухгалтеров, работников канцелярий, требующий преимущественно напряжения мыслительных процессов и выполняемый по заранее разработанному плану.

2. Управленческий характер труда типичен для руководителей учреждений, предприятий, больших и малых коллективов, для преподавателей. Его отличительные черты — неравномерность нагрузки, необходимость принимать нестандартные решения, возможность возникновения конфликтных ситуаций.

3. Для труда научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, артистов, художников характерно создание новых продуктов творческой деятельности, нерегламентированный график, периодически возникающее повышение степени нервно-эмоционального напряжения.

4. Операторский труд охватывает большую группу профессий, связанных с управлением машинами, оборудованием, технологическими процессами. Работа отличается особой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением.

5. Труд с большой нагрузкой на мелкие группы мышц, требующий напряжения отдельных анализаторов и функций внимания, типичен для наборщиков, контролеров, сборщиков и др.

6. Труд медицинских работников связан с большой ответственностью, часто с дефицитом информации, нужной для принятия правильного решения, сложностью взаимоотношений с больными, что обуславливает его высокое нервно-эмоциональное напряжение.

7. Образовательная деятельность. Обучение студентов направлено на освоение новых знаний требует от обучающихся напряжения памяти, внимания, мыслительных процессов, необходимых для восприятия и воспроизведения новой информации.

Практическая часть

Методика подбора средств проведения занятий с оздоровительной и рекреационной направленностью, с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста обусловлена необходимостью восстановления после работы.

Для этого успешно используются бассейны, тренажерные залы, спортивно-оздоровительные комплексы. Средствами восстановления являются спортивные игры (волейбол, настольный теннис, бадминтон, городки и т.д.).

Так как утомление, развивающееся при разных видах деятельности будет не одинаковым, рекомендуемые формы и средства послерабочего восстановления также будут различны. В таблице 19 представлена схема наиболее целесообразных восстановительных воздействий после работы для разных профессиональных групп.

Формы восстановительных занятий после работы для разных профессиональных групп (по Н.А. Мусаелову, Л.Н. Нифонтовой, 1985)

Формы послерабочего восстановления	Длительность	Место проведения	Для кого рекомендуется
Восстановительная гимнастика в сочетании с самомассажем и функциональной музыкой	10-12 мин	На месте работы, учебы или специальном помещении	Для занятых умственным и малоподвижным трудом
Занятия с использованием тренажеров и технических устройств	15-25 мин	В тренажерном зале	Для занятых легким физическим и умственным трудом
Занятия с использованием аппаратов пассивного действия и массажеров в сочетании с гигиеническими процедурами и дыхательными упражнениями	20-25 мин	В тренажерном зале, бассейне, фитнес-клубе	Для занятых тяжелым физическим трудом
Занятия с использованием технических устройств, аппаратов, механотерапии, массажеров в сочетании с дыхательными упражнениями и упражнениями на расслабление	15-20 мин	В спортивном клубе, восстановительном центре на предприятии	Для занятых трудом средней физической тяжести
Сочетание гидровосстановления с упражнениями на расслабление и дыхание, самомассажем	15-20 мин	Бассейне, в спортивном клубе, восстановительном центре на предприятии, дома	Для занятых тяжелым физическим трудом и трудом средней физической тяжести
Регулирование психического состояния	20-25 мин	На производстве, (в комнате психорегуляции) или самостоятельно	Для занятых умственным и нервно-эмоциональным трудом
Спортивные и подвижные игры, плавание	20-30 мин	На спортивных сооружениях, открытых площадках	Для всех категорий работающих

Оздоровительно-рекреационные упражнения выполняемые в нерабочее время, с целью профилактики профессиональных заболеваний специалиста

Дыхательные упражнения

Дыхательные упражнения надо начинать с предварительного выдоха. Выдох и вдох, а также задержка дыхания не должны быть сопряжены с волевым

усилием и напряжением. Комплекс дыхательных упражнений представлен на рис. 4.

Упр. 1. Брюшное дыхание (диафрагменное). И. п. – лежа на спине с согнутыми ногами (для расслабления мышц живота), одну руку вытянуть вдоль тела, другую положить ладонью на грудь, для контроля. Сделать предварительный выдох и не дышать пока приятно. Вдохнуть диафрагмой, выпячивая живот. Грудная клетка остается в покое (контрольная рука, лежащая на груди, не должна подняться). Выдохнуть, втягивая живот. Повторить 5-6 раз.

Упр. 2. Грудное дыхание. И. п. – то же, но контрольную руку положить на живот. Втягивая живот, сделать вдох грудью. Повторить 5-6 раз. После короткого отдыха перейти к 3-му упражнению — освоению полного дыхания.

Упр. 3. Полное дыхание. И. п. – лежа на спине, руки вдоль тела, ноги согнуты. Вдохнуть диафрагмой и почти одновременно грудью. Выдохнуть, опуская грудь и постепенно втягивая живот (особенно во второй фазе выдоха). После выдоха, во избежание гипервентиляции, надо сделать короткую паузу, не дышать до тех пор, пока появится потребность в кислороде (не нарушать комфортное состояние). Повторить 5-10-15 раз, постепенно увеличивая количество повторений. После того как будет освоено полное дыхание в положении лежа, следует перейти к исполнению его сидя, а затем стоя.

Упр. 4. И. п. – сидя. Удобно сесть на стуле, мышцы рук и ног расслабить. Повторить описанные упражнения 1, 2 и 3. Полное дыхание до 10-15 раз.

Упр. 5. И. п. – стоя, голова прямо, руки на поясе, не сутулиться и не напрягаться. Повторить упражнения 1, 2 и 3 стоя. При вдохе шаг левой ногой вперед, правая сзади на носке, голову слегка наклонить назад. При выдохе ногу приставить, голову слегка наклонить вперед. Повторить 10-15 раз, поочередно меняя положения ног.

Рис. 4. Комплекс дыхательных упражнений

Укрепление дыхательных мышц и регулирование дыхания во время ходьбы

Во время прогулки на свежем воздухе идти спокойным шагом, в течение 5 мин дышать полным дыханием в удобном ритме и следить, чтобы выдох был активным с втягиванием живота в конце выдоха.

После усвоения правильного дыхания можно ускорить ходьбу. Этим увеличивается потребность в кислороде и естественно углубится вдох и усилится выдох. Это упражнение особенно полезно в тех случаях, когда дыхательные мышцы ослаблены из-за перенесенной болезни, длительного постельного режима или пожилого возраста. Выполнить их надо несколько дольше, чем в здоровом состоянии, и следить за тем, чтобы при ускорении темпа ходьбы не появлялась одышка.

Упражнение закончить спокойной ходьбой в удобном ритме. Грудное дыхание в сочетании с брюшным выполняется различными движениями головой. Упражнения во время вдоха грудью приподнимают грудину, что помогает лучше вентилировать верхние доли легкого.

Основной особенностью этих упражнений является умение перемещать голову назад перед тем, как наклонить ее назад (см. упр. 6).

При отодвигании головы назад улучшается доступ воздуха в верхнюю часть легких. Этими упражнениями укрепляются мышцы затылка и шеи и улучшается мозговое кровообращение,

Упр. 6. И. п. – голова прямо. 1 – слегка наклонить голову на грудь и переместить ее назад, не меняя положения (параллельно и. п.), 2 – с вдохом наклонить голову назад. Закончив вдох, голову поставить в и. п. 4 – с выдохом наклонить вперед. Повторить 6-8 раз.

Упр. 7. И. п. – голова прямо. 1 – слегка отодвигая голову назад, повернуть ее направо (+). 2—и. п. (-). То же в другую сторону. Повторить 4-6 раз.

Упр. 8. И. п. – голова прямо. Аналогично предыдущему упражнению, но голова в и. п. не возвращается, а перекатом в расслабленном состоянии, пере-

двигается в положение поворота, налево. То же в обратном порядке. Повторить 4-6 раз.

Упр. 9. И. п. – голова прямо. 1 – наклонить голову вправо (+). 2 – и. п. (-). То же влево. Т. м. То же в другую сторону. Повторить 4-6 раз.

Упр. 10. и. п. – голова прямо. 1 – поворот головы направо с наклоном назад («гордый» поворот головы) (+). 2 – и. п. (-). То же в другую сторону. Повторить 4—6 раз.

Упражнения для развития грудных дыхательных мышц и согласованности фаз дыхания с фазами движения

Упр. 11. И. п. – о. с. 1-2 – руки в стороны книзу, слегка прогнуться, голову наклонить назад (+). 3-4 – и. п. (-). Повторить 4-6 раз.

Упр. 12. И. п. – о. с. 1-2 – встать на носки, движением назад руки вверх в стороны (+). 3-4 – расслабляя плечевой пояс и руки, «уронить» руки (-). Повторить 4-6 раз.

Упр. 13. И. п. – о. с. 1-2 – шаг левой ногой вперед, Прогибаясь, руки за голову (+), продолжая вдох, руки в стороны, ладони кверху (+). 3-4 – слегка наклоняясь вперед, «уронить» руки (-). Повторить 3-4 раза.

Упр. 14. И. п. о. с. 1-2 – правую ногу вперед на носок, руки вверх (+). 3 – перенести тяжесть тела на правую ногу с небольшим наклоном вперед. 4 – расслабить мышцы плечевого пояса и руки, стоящую сзади ногу, «уронить» руки (-). Повторить 2-3 раза, затем то же другой ногой.

Упр. 15. И. п. – о. с. 1 – руки к плечам (+). 2-3 – руки в стороны вверх (+). 4 – и. п. (-). Повторить 3-4 раза.

Упр. 16. И. п. – стойка ноги врозь. 1-2 – сплести кисти и, поворачивая их ладонями вперед, поднять руки вверх, стать на носки. Потянуться вверх за руками. 3-4 – разъединяя руки, и. п. (-). Повторить 3-5 раз.

Упр. 17. И. п. – о. с. 1-2 – руки вверх, наклон вперед прогнувшись (-). 3-4 – медленно в и. п. (+). Повторить 4-6 раз.

Упр. 18. И. п. о. с. 1—руки вверх (+), 2- 3 – расслабляя мышцы всего тела, глубокий присед в расслабленном состоянии (-). 4 – и. п. (+). Повторить 3-4 раза.

Упр. 19. И. п. – стойка ноги врозь шире плеч, руки в стороны. 1 – пружинящий наклон к правой ноге, захватив руками голени (-). 2 – слегка выпрямиться и пружинящий наклон к левой ноге (-). 3-4 – и. п., слегка прогнуться (+). Повторить 4-6 раз.

Упр. 20. И. п. – упор сидя сзади. 1-2 – прогнуться (-). 3-4 – и. п. (+). Повторить 6-8 раз.

Упр. 21. И. п. – стойка на левой, правая сзади на носке, руки вперед кверху. 1 – мах правой ногой вперед, руки вправо назад, в конце маха приподняться на левом носке (-). 2 – и. п. (+). Повторить 6-8 раз, затем то же, стоя на правой ноге.

Упражнения для профилактики остеохондроза

Остеохондроз — заболевание межпозвоночных дисков, которые являются своеобразными амортизаторами, защищающими позвоночник и спинной мозг от травм. Остеохондроз — заболевание, возникающее в результате травм, от больших физических нагрузок, не соответствующих статической и динамической выносливости позвоночного столба, нарушения обменных процессов. Специально подобранные упражнения развивают мышечный корсет, в результате увеличивается просвет между позвонками, от чего уменьшается сдавливание нервного корешка. Комплекс физических упражнений для профилактики остеохондроза представлен на рис. 5.

Упр. 1. И. п. – лежа с согнутыми ногами. Расслабить брюшной пресс. Частое диафрагменное дыхание. 8-12 коротких вдохов и выдохов. Некоторое время дышать произвольно и вновь повторить упражнение.

Упр. 2. И. п. – лежа с согнутыми ногами с опорой локтями. 20-25 движений тазом или грудью в стороны, не отрываясь от пола (кушетки), постепенно ускоряя темп (+).

Упр. 3. И. п. – лежа на спине, руки вдоль тела. Перенести правую прямую ногу через левую, повернув носок влево, стремясь достать носком пол. То же левой ногой. Повторить 10 раз каждой ногой.

Рис. 5. Комплекс упражнений для профилактики остеохондроза

Упр. 4. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты. Сдѣлать семь вдохов и выдохов диафрагменным дыханием. Затем, тотчас за седьмым дыханием, сделать большой выдох втягивая живот. На мгновение задержать дыхание, стараясь удлинить шею. После вдоха выдохнуть через рот со звуком «ква-а- » (шепотом). Повторить 3-4 раза.

Упр. 5. И. п. – стоя, ноги врозь на ширине плеч, с опорой руками о гимнастическую палку с небольшим наклоном туловища вперед. Аналогично упражнению 4, только после выдоха, втягивая живот, сделать глубокий вдох, вытягивая шею вперед вверх. Позу задержать на 3-4 с. Отдохнуть. Повторить 3-4 раза.

Упр. 6. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты. Руками обхватить колени правой ноги и, вытягивая шею, приподнимая таз, пытаться выпрямить правую ногу, не разжимая кистей (\pm). Позу задержать 3-4 с. Отдохнуть. Повторить 3-4 раза, меняя положение ног.

Упр. 7. И. п. – сидя, ступни на ширине плеч, ладонями опереться на бедра. Дышать диафрагменным дыханием. При вдохе втянуть живот, опереться ладонями в бедра, давить ногами в пол и удлинить шею. Позу и дыхание задержать на 2-4 с.

Упр. 8. И. п. – упор стоя на коленях. С выдохом, оттягивая таз назад, сесть на пятки, одновременно прогнуться, руки скользят вверх вперед. Позу задержать на 2-3 с. Затем встать на колени, руки вверх, с вдохом потянуться за руками, вытянуть шею. Позу удержать 2-4 с. затем выдох Повторять 4-8 раз.

Упр. 9. И. п. – встать у стула, правую согнутую ногу поставить на стул. Поднимаясь на носок левой ноги и приподнимая правую ногу, правую руку вверх, потянуться за рукой (\pm). Позу удерживать 4-8 с. То же, сменив положение ног.

Упр. 10. И. п. – сидя на краю стула, руки согнуты. Опираясь на правую ногу, поднять и тянуть левую руку вверх, удлиняя шею, правую руку тянуть вниз назад. (\pm). Позу удерживать 3-6 с. Затем и. п. Отдохнуть. Повторить 4-8 раз, поочередно меняя положение рук и ног.

Упр. 11. И. п. – сидя на краю стула, опереться руками сзади. Носки немного внутрь. На выдохе приподняться над стулом, шею удлинить. Задержать позу на 1 с. На выдохе и. п. Отдохнуть 3-4 с. Повторить 2-6 раз.

Упражнение рекомендуется применять при продолжительной работе сидя. Снимает напряжение мышц пояснично-крестцовой области и улучшает мозговое кровообращение.

Упр. 12. И. п. – стойка ноги врозь. С вдохом подняться на носки, руки вверх, добиваясь ощущения роста вверх, и удлинить шею. Задержать позу на 3-6 с. дыхание диафрагменное, через нос. Повторить 4-8 раз.

Упр. 13. И. п. – упор лежа на животе на согнутых руках. На вдохе поднять голову, удлиняя шею, затем, прогибаясь в грудном отделе позвоночника, приподнять плечевой пояс. Задержать позу на 5-10 с. На выдохе – и. п. Повторить 3-4 раза.

Упр. 14. И.п. – о. с. Переменно бег «трусцой» с ходьбой 30 с. Повторить несколько раз, постепенно удлиняя бег до 2-3 мин.

Упр. 15. И. п. – поза для толкания ядра. Имитируя толкание ядра, задержать позу конечного положения толчка на 3-4 с. Затем – и. п. (\pm). Повторить 4-6 раз.

Упр. 16. И. п. – поза метателя копья с места. Имитируя метание копья, задержать позу конечного положения броска на 3-4 с. Затем – и. п. (\pm). Повторить 4-6 раз.

Упр. 17. И. п. – о. с. Шаг левой вперед, левую руку вверх, правую назад. Задержать позу на 2-3 с. (\pm). Затем приставить левую ногу, сменить положение рук. Задержать позу на 2-3 с. (\pm). Повторить каждой ногой 4-6 раз.

Упр. 18. И. п. – о. с. 1 – полуприсед, расслабленные руки скрестить внизу. 2 – выпрямляя ноги, широкий шаг в сторону, руки в стороны, немного выше плеч, ладонями кверху. Вдохнуть глубже, задержать позу на 3-4 с., одновременно напряженно удлинять шею и растягивая руки. Затем и. п. (-). Повторить 4-8 раз.

Упр. 19. И. п. – стойка на левой ноге, правую согнуть вперед, руки без напряжения назад. На выдохе взмах правой ногой назад, а руками – вперед вверх, слегка прогнуться. Задержать позу на 2-3 с., опираясь слегка правым носком. Вдох в и. п. Повторить 4-8 раз, поочередно меняя положение ног.

Упр. 20. И. п. – полуприсед в стойке ноги врозь шире плеч, руки к плечам. На выдохе, с небольшим поворотом туловища налево, выпрямляя ноги, наклониться вперед, руки вперед. Задержать позу 3-4 с. Затем с выдохом в и. п. То же в другую сторону. Повторить по 4-6 раз в каждую сторону.

Восстановительно-профилактический комплекс при повышенном нервно-эмоциональном напряжении

Примерный восстановительно-профилактический комплекс упражнений при повышенном нервно-эмоциональном напряжении представлен на рис. 6.

Упр. 1. И. п. – сидя. 1-2 – с поворотом туловища руки вверх (+), напряженно развести пальцы, напрячь все мышцы тела, задержать дыхание. 3-4 – с поворотом туловища в и. п., «уронить» руки и расслабить все тело (-). 5-8 – находиться в расслабленном состоянии. Повторить 3-5 раз.

Рис. 6. Восстановительно-профилактический комплекс упражнений при повышенном нервно-эмоциональном напряжении

Упр. 2. И. п. – сидя, руки согнуты перед грудью, пальцы соединены без напряжения. 1 – развести и соединить указательные пальцы, постепенно вдох. 2 – развести и соединить мизинцы. 3 – развести и соединить средние пальцы. 4 – развести и соединить большие пальцы. 5 – развести и соединить безымянные пальцы. 5-8 – руки на бедра, расслабить мышцы всего тела. Повторить в обратном порядке (\pm).

Упр. 3. И. п. – сидя, руки внизу. 1 – выдох, втягивая живот. 2 – вдох: начать с нижней части легких (живот выпячивается) и тут же наполнить верхнюю часть легких, расширяя трудную клетку. Голову слегка отодвинуть назад, затем наклонить назад, руки в стороны книзу, пальцы напряженно развести.

Выполнить вдох, задержать вдох до 2-3 с. 3-4 – расслабить мышцы плечевого пояса и рук, голову слегка наклонить вперед – медленный выдох узкой струей. Выдох закончить втягиванием живота. Закончив выдох – пауза в удобном состоянии, пока появится потребность во вдохе. Повторить 3-6 раз.

Упр. 4. И. п. – сидя, руки внизу. 1 – правую руку к плечу. 2 – левую руку к плечу. 3 – руки вперед. 4 – и. п. Повторить 4-6 раз (\pm).

Упр. 5. И. п. – сидя, откинувшись на спинку стула, руки на поясе (+). 1 – силой одновременно напрячь все мышцы. 2-3 – пауза, задержав дыхание. 4 – закрыть глаза, полностью расслабиться (-). 5-7 – сидеть в расслабленном состоянии, задержав дыхание. 8 – и. п. (+). Повторить 4-6 раз.

Восстановительно-профилактический комплекс при плоскостопии и варикозном расширении вен

Примерный восстановительно-профилактический комплекс при плоскостопии и варикозном расширении вен представлен на рис. 7.

Упр. 1. И. п. – сидя, опираясь спиной, руки на поясе, ноги согнуты. Перебивать ступни с носка на пятку и с пятки на носок. Повторить 20-30 раз (\pm).

Упр. 2. И. п. – сидя, положив одну ногу на другую, зажать пальцами платочек. Партнер пытается короткими рывками вытянуть платочек. 1-2 мин. Или подбирать пальцами мелкие предметы и перебрасывать их через другую ногу. То же другой ногой. 2-3 мин.

Рис. 7. Восстановительно-профилактический комплекс при плоскостопии и варикозном расширении вен

Упр. 3. И. п. – сидя, положив одну ногу на другую. 5-10 потряхиваний расслабленной голенью. То же другой ногой. Повторить по 2-3 раза (\pm).

Упр. 4. И. п. – стоя, руки на поясе. Попеременная ходьба на носках и на пятках, по 6-8 шагов 2-3 раза (\pm).

Упр. 5. И. п. – сидя. Катание ступнями гимнастической палки или мяча небольшого размера (теннисный мяч) 2-3 мин (\pm).

Упр. 6. И. п. – стоя, носки сомкнуты. Передвигание ног в стороны, переставляя ступни с носка на пятку и с пятки на носок. То же в обратном порядке. Повторить 4-6 раз (\pm).

Упр. 7. И. п. – сидя, одна нога вытянута вперед и поставлена на пятку, другая согнута под стул. 1 – пристукнуть пяткой о пол и, сгибая ногу, поставить ее на носок под стул. 2 – то же другой ногой. Повторить поочередно каждой ногой по 6-8 раз (\pm).

Упр. 8. Попеременная ходьба на наружных краях ступней с обыкновенной ходьбой. По 6-8 шагов 2-3 раза (\pm).

Упр. 9. И. п. – лежа на спине согнувшись. Круговые движения согнутыми ногами (педалирование) 2-3 мин (\pm).

Упр. 10. И. п. – сидя. Передвигание ступней вперед и назад наподобие улитки (согнуть пальцы и, опираясь на них, подтянуть пятку, затем, опираясь на пятку, выпрямить пальцы и т. д.), 2-3 мин,

Упр. 11. И. п. – сидя, одну ногу положить на другую. 10-15 круговых движений расслабленной ступней в одну сторону столько же в другую.

Упр. 12. И. п. – сидя. Теплая ванна ($35\text{—}36^\circ$) для голеней в течение 10-15 мин.

Упр. 13. Самомассаж ступней и голеней.

Упражнения для укрепления сводов стоп при плоскостопии

Примерный комплекс упражнений для укрепления сводов стоп при плоскостопии представлен на рис. 8.

Рис. 8. Комплекс упражнений для укрепления сводов стоп при плоскостопии

Упр. 1. И.п. – сидя, руки на поясе. Движение ступней с носка на пятку с пристукиванием и с пятки на носок. Выполняется поочередно ногами.

Упр. 2. И.п. – сидя. Сгибание и разгибание пальцев ног. После 4-6 повторений ступни расслабить и встряхнуть.

Упр. 3. И.п. – тоже. Катание ступнями палки или теннисного мяча.

Упр. 4. И.п. – тоже. Тыльные сгибания и разгибания ступней. При сгибании поворачивать ступню наружу. При разгибании – внутрь. Темп медленный.

Упр. 5. И.п. – тоже. Захватывать пальцами ноги мелкие предметы и перебрасывать через другую ногу.

Упр. 6. И.п. - тоже. Передвижение ступней вперед и назад, на счет тыльного сгибания и разгибания (передвижение улитки).

Упр. 7. И.п. – тоже. Разведение и сведение ступней, оставляя носки на месте.

Упр. 8. И.п. – тоже. Сгибая и разгибая ноги, соединять и разъединять ступни.

Упр. 9. И.п. – стоя на правой, левую ногу вперед. Ослабить напряжение мышц левой ноги и, почувствовав ее тяжесть, уронить ее. То же другой ногой.

Упр. 10. И.п. – стоя. Скользя носком по полу, ногу вперед на носок и обратно в и. п. То же в сторону. То же назад. Повторить 10-15 раз, затем то же другой ногой движения ногой постепенно ускорять.

Упр. 11. И.п. – тоже. Подъемы на носки и опускания на ступни. Угол разведения носков в и. п. не более 45° . То же, стоя на одной ноге.

Упр. 12. И.п. – тоже. Приседания со вставанием на колени и возвращением в и. п. В начале освоения упражнения допускается опора рукой.

Упр. 13. Прыжки на двух ногах.

Упр. 14. Прыжки на двух ногах с отведением ноги в сторону.

Упр. 15. Прыжки на двух ногах скрестно, поочередно меняя положение ног.

Упр. 16. Прыжки через скакалку.

Упр. 17. Ходьба с переменной темпа передвижения.

Упр. 18. Ходьба на носках.

Упр. 19. Ходьба на пятках.

Упр. 20. Ходьба на наружных краях стоп, поджимая пальцы.

Упр. 21. Ходьба скрестно.

Упр. 22. Ходьба приставными шагами вперед.

Упр. 23. Ходьба приставными шагами в сторону.

Упр. 24. Передвижение в сторону сведением и разведением стоп.

Упр. 25. Ходьба в сторону на пятках приставными шагами.

Упр. 26. Ходьба в сторону скрестными шагами, поочередно меняя положение ног.

Упр. 27. Передвижение босиком вперед и назад по палке.

Упр. 28. Лазание по канату с помощью ног.

Упражнения для профилактики заболеваний суставов

Упражнения для рук и плечевого пояса (рис. 9)

Упр. 1. И. п. – о. с. Ходьба 25-30 с с замедлением и ускорением темпа. Кисти рук «согреть» энергичным растиранием. Полное глубокое дыхание.

Упр. 2. И. п. сидя, руки согнуты. 4-6 круговых движений кистями в одну и в другую сторону. Затем переплести кисти и разогнуть рука вперед, повернув ладони вперед. Разъединить кисти и «уронить» руки, встряхнуть расслабленными кистями. Повторить 3-4 раза.

Рис. 9. Комплекс упражнений для рук и плечевого пояса

Упр. 3. И. п. – стойка ноги врозь, палку горизонтально вниз, левая обратным хватом. 1 – палку вверх (+). 2 – сгибая правую руку, палку за голову (-). 3 – поменять положение рук. 4 – и.п., расслабить мышцы плечевого пояса, рук. Повторить 5-8 раз.

Упр. 4. И. п. – сидя, руки согнуть, кисти сжаты в кулаки. Движения согнутыми руками, как при беге 10-20 с. Темп постепенно ускорять – с медленного до среднего (+).

Упр. 5. И. п. – стойка ноги врозь. 1 – с полуповоротом туловища налево, левую руку за спину, правую через левое плечо. Попытаться достать лопатку. 2 – руки «уронить» и встряхнуть руками (+). Повторить 6-8 раз поочередно в каждую сторону.

6. И. п. – сидя. 1 – правую руку согнуть за спину, левую за голову и, прогибаясь, пытаться соединить руки (+). 2 – руки расслабленно вниз и потрясти кистями (-). То же, сменив положения рук. Повторить 8-10 раз.

Упр. 7. И. п. – стойка ноги врозь, в правой руке теннисный мяч. 1-2 – левую руку за спину, правую через правое плечо (-) – передать мяч в левую руку. 3 – «уронить» руки (-). Повторить по 4-8 раз, поочередно меняя положения рук. Затем потрясти расслабленными кистями (без мяча) (+) и сжать их в кулаки. 1-2 с. Расслабить мышцы рук (-). Повторить 3-6 раз.

Упр. 8. И. п. – стойка ноги врозь, руки согнуты перед грудью, кисти соединены. «Плавание брассом». 1-2 – с небольшим наклоном туловища, руки вперед (-). 3-4 – поворачивая кисти ладонями наружу, руки в сторону и в и. п.

Упр. 9. И. п. – о. с., спиной к стенке вплотную, руки за голову. 1-2 – шаг левой вперед не отрывая локтей от стены, прогнуться в грудном отделе позвоночника (-). 3-4 – и. п., локти вперед (+). Повторить по 6-10 раз, поочередно ме-

ная положения ног. Затем в стойку ноги врозь, руки расслаблены, 6-10 поворотов туловища в стороны, раскачивания расслабленными руками.

Упр. 10. И. п. – сидя, руки согнуты перед грудью. Круговые движения согнутыми руками в одну и в другую сторону, ускоряя и замедляя темп, одновременно сжимал и разжимая кисти в кулаки. 20-30 с.

Упр. 11. И. п. – о. с., палку горизонтально вниз. 1 – палку вверх. 2-3 – правый конец палки за голову, левый за спину вниз. 4 – и. п. (+). Повторить 6-8 раз. Затем (без палки) (+) руки напряженно к плечам, кисти в кулаках. «Уронить» руки (-). Повторить 4-8 раз.

Упр. 12. И. п. – о. с., на полшага спиной к стене, кисти сплетены. 1-2 – руки вверх, ладони повернуть кверху, встать на носки, прогибаясь в грудном отделе позвоночника, опереться руками в стену. 3-4 – дугами в стороны, руки вниз, и. п. (—). Повторить 6-8 раз. То же, стоя вплотную спиной к стенке.

Упр. 13. И. п. – о. с., кисти в кулаках, одна рука вверх. 6-8 кругов руками в боковых плоскостях в одну сторону, столько же в другую. Повторить 2-3 раза.

Упр. 14. И. п. – о. с. 6-8 кругов в лицевой плоскости в одну сторону, столько же в другую. При движении рук вверх (+) при движении вниз (-). Повторить 2-3 раза.

Упражнения для мышц ступней ног и области таза (рис.10).

Рис. 10. Упражнения для мышц ступней ног и области таза

Упр. 15. И. п. – о. с., с опорой впереди или без опоры и небольшим наклоном туловища вперед. Бег на месте, отрывая только пятки от пола (+). 20-30 с.

Упр. 16. И. п. – сидя, ступни вместе. Разъединять ноги, переступая с носка на пятку и с пятки на носок, затем то же в обратном порядке. Повторить 4-8 раз. Затем при вдохе встать и при выдохе сесть. Повторить 4-6 раз.

Упр. 17. И. п. – стойка ноги врозь с опорой спереди. 1 – полуприсед, соединить колени. 2 – и. п. (+). Повторить 4-8 раз. Ходьба на месте с полным дыханием, поочередно потряхивая расслабленными ногами. 30-40 с.

Упр. 18. И. п. – о. с., лицом к опоре. 1-2 – присед на левой, правую вперед (-). 3-4 – встать в и. п. (с помощью опоры или без нее). Тем, кому трудно подняться на одной ноге, надо в приседе приставить правую ногу, затем подняться. Повторить 6-8 раз, поочередно меняя положение ног. Затем ходьба 6-10 шагов. При каждом шаге потряхивать то одной, то другой ногой. Соблюдать полное дыхание.

Упр. 19. И. п. – о.с. Переступать с ноги на ногу, перекатом с пятки на носок 6-8 раз. Затем разводить ноги, переставляя с пятки на носок и с носка на пятку. То же, но в обратном порядке, соединить ноги. Постоять на наружных краях стоп 5—10 с. То же, сменив положения ног.

Упр. 20. И. п. – о. с. 1 – присед (+). 2 – встать (-). Повторить 6-10 раз. Затем, стоя боком к опоре, 6-8 небольших махов вперед и назад расслабленной ногой. То же, стоя на другой ноге.

Упр. 21. И. п. – о. с., руки на поясе или с опорой спереди. Слегка приседая, сделать 6-8 кругов коленями в одну и в другую сторону. Затем ходьба по кругу 20-30 с. При вдохе, руки за голову, при выдохе прижимать локтями ребра. Повторить 4-6 раз.

Упр. 22. И. п. – о. с., с палкой внизу хватом на ширине плеч. 1 – шаг правой вперед, палку вверх (+). 2 – перешагнуть через палку правой ногой (-). 3-4 – в обратном порядке в и. п. Повторить 4-6 раз.

Упражнения для туловища

Упр. 23. И. п. – о. с., лицом к спинке стула с опорой за спинку. 1 – прогибаясь, мах левой рукой вверх назад, правой ногой назад (+). 2 – левую руку в и. п., округляя спину, правую ногу согнуть вперед, касаясь коленом левой руки. 3-4 – и. п. (-). То же ногой и рукой. Повторить 4-8 раз.

Упр. 24. И. п. – стойка ноги врозь, палку вперед. 1-2 – с поворотом туловища направо наклон вперед, руки скрестно, правая над левой (-). 3-4 – и. п. То же в другую сторону, но руки скрестно, левая над правой. Повторить по 4-8 – раз в каждую сторону.

Упр. 25. И. п. – о. с., палка внизу горизонтально. 1 – палку вверх, затем за голову (+). 2-3 – палку вниз и передать под согнутой вперед ногой в другую руку (-). 4 – и. п. То же, но с передачей палки другой рукой. Повторить 6-8 раз, поочередно сгибая вперед ноги.

Упражнения общего воздействия

Упр. 26. Перебрасывание на ходу теннисного мяча из руки в руку перед собой (\pm) 30-40 с.

Упр. 27. На ходу перебрасывание теннисного мяча через себя из одной руки в другую, постепенно ускоряя движение вперед (+). 30-40 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Приведите классификацию видов труда.
2. Охарактеризуйте специфические особенности различных видов трудовой деятельности.
3. Какие формы восстановительно-реабилитационных занятий используются в послерабочее время?
4. Какие упражнения применяются для профилактики заболеваний специалистов?

Методико-практическое задание

Выполнение изученных комплексов упражнений в не рабочее, не учебное время.

Литература

1. Виленский М.Я. , Ильинич В.И. Физическая культура работников умственного труда. – М.: Знание. – 1987. – 96 с.
2. Мусаелов Н.А. Нифонтова Производственная физическая культура в трудовом коллективе. – М.: Профиздат. – 1985. – 149 с.
3. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2001. – 480 с.
4. Физическая культура студента: учебник/ Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.

РАЗДЕЛ II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ II КУРСА

Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура» для студентов 2 курса проводятся в объеме 10 часов. Данный раздел предусматривает овладение знаниями о физическом развитии, способах его оценки и коррекции. Также студенты учатся осуществлять самоконтроль состояния организма, проводить функциональные пробы, оценивать реакцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем на нагрузку, рассчитывать тренировочный пульс, с учетом своего физического состояния и интенсивности нагрузки. Составлять программу оздоровительной тренировки. Тематика занятий представлена в таблице 20.

Таблица 20

Содержание и объем методико-практических занятий по дисциплине «Физическая культура» для студентов II курса

№ занятий	Содержание занятий	Количество часов
1	Исследование физического развития.	2
2	Оценка физического развития методом стандартов и индексов. Методики коррекции физического развития.	2
3	Оценка функционального состояния организма (функциональные пробы).	2
4	Комплексные тесты оценки физического состояния. Методики расчета тренировочного пульса.	2
5	Рекомендации по организации оздоровительной тренировки. Методика составления и самостоятельного проведения оздоровительного занятия.	2
	Итого	10

Занятие 1. Исследование физического развития (2 часа)

Задачи занятия:

1. Освоить методику исследования показателей физического развития.
2. Выполнить индивидуальные измерения показателей физического развития.

Материальное обеспечение: ростомер, весы, сантиметровая лента, динамометр, спирометр, станометр, таблицы, рисунки.

Основные теоретико-методические положения

Физическое развитие – закономерный биологический процесс становления и изменения морфологических и функциональных свойств организма в процессе индивидуальной жизни (роста, массы тела, окружностей различных частей тела, толщины кожно-жировых складок, ЖЕЛ, силы кисти и др.)

На физическое развитие влияют *биологические, климатогеографические и социальные* факторы. В группу *биологических* факторов входит наследственность, т.е. по росту родителей, можно судить и о росте их детей, то же можно сказать и о типе телосложения. Группа *климатогеографических* факторов включает метеорологические и климатические условия, характерные для тех или иных географических зон (для коренных жителей того или иного региона характерны определенные признаки). К *социальным* факторам относятся условия материальной жизни, трудовой и учебной деятельности, содержание воспитания, в том числе физическое. Физическое воспитание оказывает благотворное влияние на физическое развитие. При помощи физических упражнений можно воздействовать на массу тела, толщину кожно-жировых складок и др. показатели.

Оценка физического развития осуществляется методами:

- соматоскопии (наружного осмотра тела);
- антропометрии (измерений показателей физического развития).

Рассмотрим основные показатели физического развития.

Типы телосложения. Предложено много классификаций типов телосложения. В нашей стране весьма популярна классификация М.В. Черноруцкого, согласно которой выделяют астенический, нормостенический и гиперстенический типы телосложения (рис. 11).

Рис. 11. Типы телосложения

У астеников (легкокостный тип) продольные размеры преобладают над поперечными: конечности длинные и тонкие, кости легкие, шея длинная и тонкая, плечи узкие, грудная клетка длинная, плоская, узкая. Мышцы развиты сравнительно слабо. Представители этого типа телосложения обычно имеют небольшой вес, они энергичны, и обильное питание не сразу приводит к увеличению их веса, так как они тратят энергию быстрее, чем накапливают. Для нормостеников (среднекостный тип) характерна пропорциональность основных размеров тела. По сравнению с астениками они более широкогруды и мускулатура у них развита сильнее. У гиперстеников (ширококостный тип) поперечные размеры тела значительно больше, чем у астеников и нормостеников. Их кости толстые и тяжелые, широкие плечи, грудная клетка широкая и короткая, мускулатура

хорошо развита. Отметим, что такая классификация условна, так как в жизни редко можно встретить ярко выраженных представителей того или иного типа. В некоторой мере тип телосложения по внешним признакам можно определить уже в 7-8 лет и довольно точно в 11-12 лет.

Конституция тела. Конституция определяет соотношение костной, мышечной и жировой тканей в организме. В соответствии с преобладанием той или иной ткани выделяют различные типы конституции человека (соматотипы): эндоморфный, мезоморфный и эктоморфный. При эндоморфии на первый план выступает развитие жировой ткани. Человек с такой конституцией имеет округло-шарообразную форму тела, слабое развитие мускулатуры, большое содержание жира. При мезоморфии развивается преимущественно мышечная ткань. Типичными признаками эктоморфии являются худое тело со слабым развитием подкожного жира, с длинными тонкими конечностями, плоской грудной клеткой, слабой мускулатурой. В значительной мере соматотип генетически детерминирован. Однако под воздействием различных факторов, в первую очередь повышения двигательной активности и нормализации питания, можно добиться некоторого изменения соматотипа. Для определения конституции тела существует много способов. Один из самых простых – это определение по номограмме (приложение 1, рис. 1). Точность этого способа приближительна, но он дает некоторое представление о телосложении. Необходимо соединить линейкой точки, соответствующие росту и весу. Цифра в точке пересечения этой линии со средней шкалой и будет показателем конституции. Гармоничное соотношение жировой и мышечной ткани соответствует значениям от 1,30 до 1,50, преобладание жировой ткани – от 1,50 до 2,05, мышечной – от 1,00 до 1,30.

Количество жирового компонента в организме. Красота телосложения определяется не только пропорциональностью фигуры, но и величиной жировой прослойки. Даже при нормальном весе жировые отложения могут быть распределены на теле человека неравномерно. Так, некоторые худощавые на вид люди

имеют значительную жировую прослойку на животе, ягодицах, бедрах, что портит их внешний вид.

Для измерения количества жирового компонента в организме существуют различные методы. Вот некоторые из них.

1. Взвешивание под водой. Этот метод является наиболее точным и применяется лишь в специальных научных лабораториях. Заключается он в следующем: пациента сажают на сиденье, привязанное к весам, и погружают в воду. Поскольку жир обладает плавучестью, то в воде человек будет легче (на количество килограммов имеющегося в его организме жира). Разница между показателями веса человека в воде и на суше определяет вес жира.

2. Биопсия жировой ткани. Это очень сложный метод. С бедра берут жировую ткань и подсчитывают количество жировых клеток.

3. Расчет по формуле Келе. Эта формула обладает достаточной степенью точности для обычных людей и лиц ведущих малоподвижный образ жизни. Но она не подходит для спортсменов, поскольку переоценивает содержание жирового компонента в теле мускулистого человека.

4. Измерение кожно-жировых складок. Наиболее употребительными являются методики определения количества жира по кожно-жировым складкам, так как большая часть жира расположена непосредственно под кожей. Мы предложим вашему вниманию одну из методик (С. Розенцвейг, 1988). Для выполнения измерений используют специальный прибор – калипер. Если такого прибора нет, можно взять обычный ученический циркуль, предварительно удалив иглы. Кожно-жировые складки измеряются в районе трицепса (задняя часть руки посередине между плечом и локтем, на уровне нижнего края лопатки) и на передней поверхности бедра (примерно посередине между бедром и коленом и слегка внутри). Складку необходимо держать вертикально большим и указательным пальцами, приложив ножки циркуля точно к отметке. Записать все показатели и сложить, а затем воспользоваться данными, представленными в приложении 2, табл. 1.

Нормальным показателем для здоровой женщины считается 23-24 % жира, а хорошо тренированные спортсменки, как правило, имеют его лишь 10-15 %. Взрослой женщине трудно добиться показателя ниже 17 %. Эстроген и другие половые гормоны способствуют превращению пищи в жиры, которые откладываются в области малого таза для того, чтобы поддержать и предохранить плод во время беременности. Жир в грудных мышцах, ягодицах, на внутренней поверхности бедер и в области женских половых органов составляет от 10 до 12 % общего содержания жира в организме, и избавиться от него очень трудно. Еще 3 % скапливается в головном и спинном мозге. Доктор медицины А. Ренке, одним из первых начавший заниматься этой проблемой, предостерегает, что женщины, которые сократят содержание жира в организме до уровня ниже 13 %, могут серьезно навредить своему здоровью. Когда содержание жира в теле женщины падает слишком низко, ее гормональная система перестает производить адекватное количество женского полового гормона эстрогена. Это приводит к отсутствию менструаций и невозможности иметь детей. А поскольку эстроген необходим для нормального строения костей (в его отсутствии они размягчаются), то женщины, страдающие аменореей (отсутствием менструаций) из-за малого содержания жира в организме, могут страдать и заболеваниями костей даже в молодом возрасте. Практика показывает, что у большинства женщин этот показатель колеблется от 20 до 30 %. Американский профессор физического воспитания, доктор медицины В. Катц считает, что каждая женщина обладает присущими только ей индивидуальными особенностями. И количество жира необходимое одной, может быть слишком велико или мало для другой. Поэтому женщине самой следует определить, какой процент жира является для нее оптимальным, позволяет лучше выглядеть и иметь большой запас энергии.

Осанка. Состояние осанки во многом определяется выраженностью физиологических изгибов позвоночника (шейного, грудного, поясничного), которые могут быть чрезмерно увеличены или, наоборот, уменьшены (рис. 12).

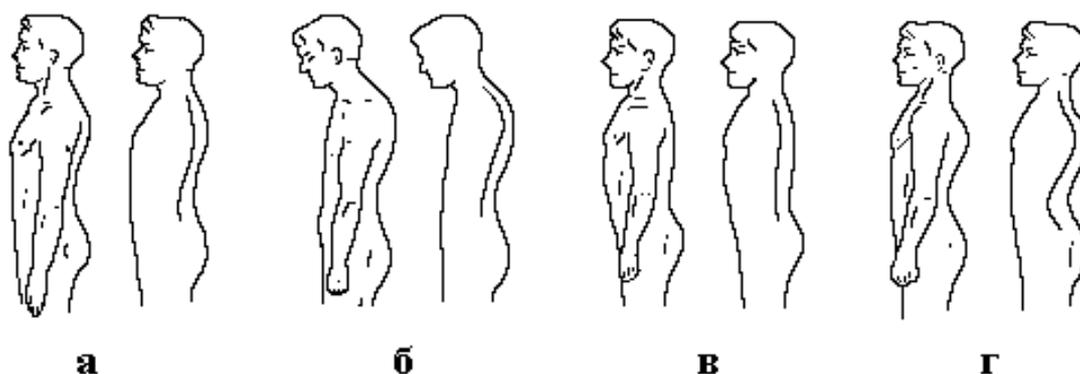


Рис. 12. Форма спины: а - нормальная; б - круглая; в - плоская; г - кругловогнутая

Нормальная форма спины имеет естественные изгибы позвоночника в перед-заднем направлении, в пределах 3-4 см. по отношению к вертикальной оси, соответственно в поясничной и грудной частях позвоночника. Увеличение изгиба позвоночника назад более чем на 4 см называется *кифозом* (сутулостью), вперед - *лордозом*. При *плоской* спине все физиологические изгибы сглажены, при этом грудная клетка уплощена и несколько выдается вперед, живот втянут. При резко выраженном грудном кифозе и поясничном лордозе образуется *седлообразная* (*кругловогнутая*) форма спины.

В норме не должно быть боковых искривлений позвоночника - сколиозов. Сколиозы бывают грудные, поясничные, тотальные, а по направлению - лево - или правосторонние и S-образные (рис. 13).

Следует заметить, что нарушенная осанка не только портит фигуру, но и отрицательно сказывается на функционировании внутренних органов. Особенно неблагоприятные последствия вызывают патологические искривления позвоночника (например, сколиозы). Нарушение осанки происходит при слабом физическом развитии, травмах, заболеваниях, в связи с нарушением гигиенических требований (неправильное сидение за столом).

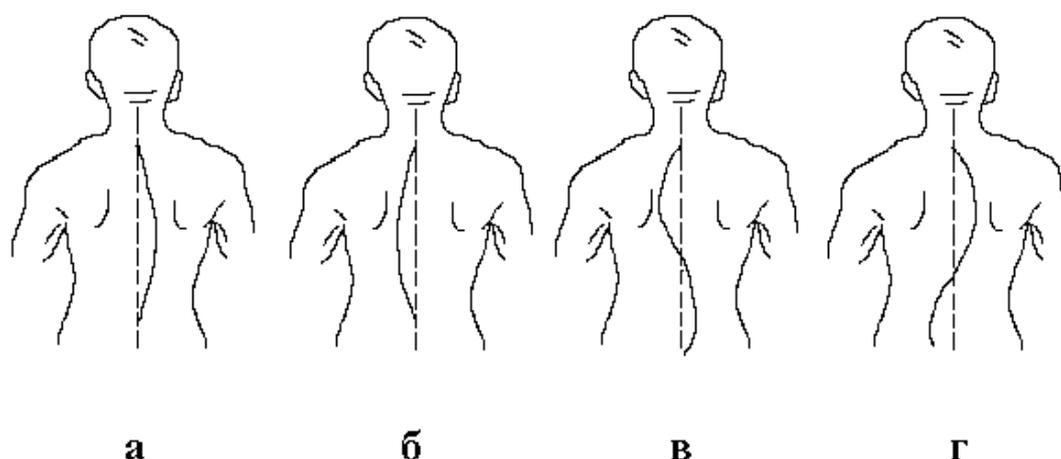


Рис. 13. Сколиозы: а - правосторонний; б - левосторонний; в, г - S-образный

Форма ног. Форма ног наблюдается нормальная, X-образная и O-образная (рис. 14). При нормальной форме ног в основной стойке пятки, внутренние лодыжки, икры, внутренние мыщелки и вся внутренняя поверхность бедер или соприкасаются, или между ними есть небольшие просветы в области коленей и над внутренними лодыжками. O - и X-образные ноги могут быть результатом перенесенных заболеваний, недостаточного развития мышц или результатом перенесения детьми или подростками больших физических нагрузок, не соответствующих степени развития костей и мышц нижних конечностей. Большое значение имеет наследственный фактор.

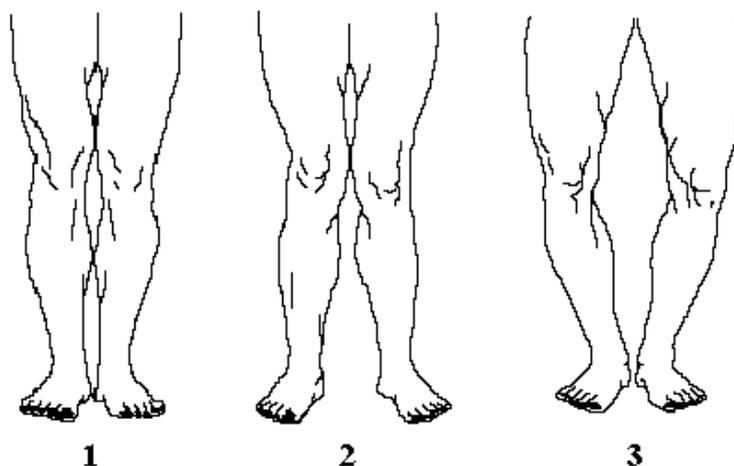


Рис. 14. Форма ног: 1 - нормальная; 2 - X-образная; 3 - O-образная

Форма стопы. Форма стопы может быть полая, нормальная, уплощенная и плоская. Форму стопы определяют путем наружного осмотра или посредством их отпечатков (рис. 15).

Для определения состояния стопы необходимо сделать ее отпечаток.

1 способ. На полученном отпечатке проводим линии: линия АБ является касательной к наиболее выступающим точкам внутренней части стопы; линия ВГ проводится от середины основания второго пальца до середины пятки; прямая ДЕ перпендикулярна линии ВГ и делит ее пополам. Теперь линейкой измерить отрезки ДЕ (ширину отпечатка стопы) и ЕЖ.

$$\text{Индекс стопы (по Чижину)} = \frac{\text{ДЕ}}{\text{ЕЖ}}$$

В норме значения индекса колеблются от 0 до 1, величины от 1 до 2 характеризуют уплощенную стопу, более 2 – плоскую.



Рис. 15. Форма стопы: а - плоская; б - уплощенная; в – нормальная, г - полая

2 способ. На отпечаток стопы наносят две линии: первая соединяет середину пятки (точка М) со вторым межпальцевым промежутком (точка Н), вторая линия соединяет середину пятки с серединой основания пальцевой фаланги первого пальца (точка К).

Оценка пробы: если внутренний изгиб контура отпечатка стопы заходит за линию МН, стопа считается нормальной – плоскостопие I степени (рис. а); если внутренний изгиб контура отпечатка находится между линиями МН и МК, стопа является не резко уплощенной – плоскостопие II степени (рис. в); если внутренний контур стопы не доходит до линии МК, стопа имеет резко выраженное уплощение свода – плоскостопие III степени.

95% всех случаев плоскостопия – приобретенные, и лишь 5% - врожденные. Основная причина развития плоскостопия – ослабление связочно-мышечного аппарата стопы. Следовательно, укрепление его будет важнейшей мерой профилактики этой патологии. Специальные упражнения: вращение стоп, сгибание и разгибание, обхват мяча, ходьба на носках, на наружном крае стопы, бег босиком по песку, плавание стилем кроль и др.

Рост – измеряется ростомером. При измерении роста испытуемый становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Планшетку опускают до соприкосновения с головой. Определяя рост, следует учитывать, что длина тела в течение суток меняется. К вечеру она может уменьшиться на 1-2 см, а после длительной напряженной физической нагрузки, рост может уменьшиться на 3-5 см. Поэтому измерения лучше проводить в первой половине дня.

Вес определяется взвешиванием на медицинских весах, в килограммах.

Окружность грудной клетки определяется на вдохе, выдохе и во время дыхательных пауз. Сантиметровую ленту накладывают сзади под прямым углом к лопаткам, а спереди – у мужчин и детей по нижнему краю околососковых кружков, а у женщин – над молочными железами на уровне прикрепления четвертого ребра к груди (среднегрудинная точка). При наложении ленты обследуемый приподнимает руки, затем опускает их и становится в спокойную стойку. Рекомендуется сначала измерить окружности грудной клетки в положении максимально глубокого вдоха, затем – максимально глубокого выдоха и на уровне спокойного дыхания (пауза). Исследователю необходимо внимательно контролировать натяжение сантиметровой ленты. Результаты исследований за-

писывают в сантиметрах. Высчитывают и записывают разницу между показателями окружности грудной клетки в положении максимального вдоха и выдоха. Данный результат характеризует важную функциональную величину – экскурсию грудной клетки.

Окружности различных частей тела: талия, грудь, бедра, голень (для девушек) измеряются сантиметровой лентой.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – это та часть общей емкости легких, о которой судят по максимальному объему воздуха (который можно выдохнуть после максимального вдоха). ЖЕЛ является одним из важнейших показателей функционального состояния аппарата внешнего дыхания. Ее величины зависят как от размеров легких, так и от силы дыхательной мускулатуры. Для определения ЖЕЛ используется спирометр. Обследуемый предварительно 2-3 раза делает глубокий вдох и выдох, а затем, сделав максимальный вдох, плотно берет в рот мундштук спирометра и, зажав свободной рукой нос, равномерно выдыхает воздух до отказа. Измерение проводится три раза, учитывается наибольший показатель. Средними величинами ЖЕЛ являются: у мужчин – 3800-4200 см³, у женщин – 3000-3500 см³. У спортсменов эта величина может достигать: у мужчин – 7000 см³, у женщин – 5000 см³ и более.

Мышечная сила рук характеризует степень развития мускулатуры и определяется по максимальному проявлению усилия, которое может развить группа мышц в определенных условиях. Сокращение мышцы, при котором она развивает напряжение, но не изменяет своей длины, называется изометрическим. Такое сокращение проявляется в виде статической силы. Для определения силы кисти используется динамометр Колена, который берется в руку стрелкой к ладони и сжимается с максимальной силой, при этом рука отводится в сторону. Из трех измерений учитывается лучший результат, в килограммах.

Становая сила определяет силу разгибателей мышц спины. Изменяется становым динамометром в килограммах. На ножку динамометра становятся ногами, ручка устанавливается на уровне коленей. Обследуемый должен равномерно, без рывков тянуть за ручку с максимальной силой, сохраняя прямыми

руки и ноги. Противопоказания для измерения становой силы: грыжи (паховая, пупочная), боли в пояснице, менструация, беременность, гипертоническая болезнь, миопия (-5 и более) и др.

Ход работы

Занятие состоит из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части студенты получают знания о физическом развитии и методике определения показателей физического развития. В практической, используя полученные теоретические знания, а также предложенные преподавателем таблицы и рисунки, студенты выполняют исследования индивидуальных показателей: типа телосложения, конституции тела, содержания жира в организме, формы спины, ног и стопы, роста, массы тела, окружностей частей тела, ЖЕЛ, силы мышц кисти и спины. На основании проведенных исследований (наружного осмотра тела и измерений показателей физического развития, заполнить таблицу 21.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое «Физическое развитие»?
2. Какие факторы влияют на физическое развитие?
3. Какие показатели физического развития Вы знаете? Как их определить?

Методико-практическое задание

1. Выполнить соматоскопические и антропометрические исследования показателей физического развития. Заполнить таблицу 21.
2. Сделать отпечаток стопы, проанализировать и определить ее форму. Составить комплекс упражнений для коррекции стопы.
3. Составить комплекс упражнений для коррекции осанки (8-10 упражнений).

Индивидуальные показатели физического развития

ФИО _____ № группы _____
 Возраст, лет _____

№ п/п	Показатели физического развития	Результат*
1	Тип телосложения	нормостеник
2	Конституция тела (соматотип)	эндоморфный
3	Содержание жира в организме, %	20
4	Форма спины	кифоз
5	Форма ног	нормальная
6	Форма стопы	уплощенная
7	Рост, см	167
8	Масса тела, кг	60
9	Окружность грудной клетки, см: пауза	87
	вдох	94
	выдох	85
10	Экскурсия грудной клетки, см	9
11	Окружности частей тела, см (для де- вушек)	92
	Грудь (бюст)	65
	Талия	94
	Бедра	34
	Голень	
12	ЖЕЛ, л	3,5
13	Сила мышц кисти, кг	32
14	Сила мышц спины, кг (для юношей)	120

*В таблице представлены результаты в качестве примера.

Литература

1. Вавилова Н.П., Перельман Ю.М., Нахамчен Л.Г., Лейфа А.В. Практические занятия по оценке состояния здоровья: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2002.
2. Вайнер Э.Н. Валеология: Учебник для вузов: рек. УМО / Вайнер Э.Н.- М.: Флинта: Наука, 2001.-416 с.
3. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни / Предисл. В.Н. Мошков. М.: RETORIKA – А: Флинта, 1999. – 560 с.

4. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. Изд. Центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

5. Нестеров В.А. Физический статус человека. Механизмы формирования, методы исследования/ Учебное пособие.- Хабаровск: Изд-во Хабаровского ГИФК. – 1997. – 74 с.

6. Токарь Е.В. Коррекция фигуры: рекомендации и специальные упражнения для женщин: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2001. – 94 с.

7. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.

Занятие 2. Оценка физического развития методами стандартов и индексов. Методики коррекции физического развития (2 часа)

Задачи занятия:

1. Оценить индивидуальные показатели физического развития методами стандартов и индексов.
2. Научиться строить профиль физического развития.
3. Сделать заключение о физическом развитии.
4. Разработать индивидуальные комплексы упражнений для коррекции «проблемных» зон в физическом развитии.

Материальное обеспечение: таблицы, калькулятор.

Работа № 1. Оценка физического развития методом стандартов

В настоящее время для оценки физического развития широко используется метод стандартов (средних величин). Он основан на сравнении индивидуальных показателей физического развития со средними (стандартными) величинами. Антропометрические стандарты физического развития определяются путем вычисления средних величин антропометрических данных при обследовании различных групп людей, одинаковых по полу, возрасту, социальному составу, профессии. Измеряют различные показатели (рост, массу тела, ЖЕЛ и др.). Материал антропометрического обследования обрабатывается вариационно-статистическим методом. Получают средние величины показателей физического развития (M -mediana) и величины среднего квадратического отклонения (σ -сигма), которое определяет границы однородной группы (нормы) для каждого показателя и характеризует величину его колебаний (вариаций). Данные вносятся в специальные «нормативные» оценочные таблицы. В приложении представлены таблицы стандартов физического развития студентов АмГУ. Данные оценочные таблицы (стандарты) разработаны преподавателями кафедры физической культуры АмГУ на основе исследования показателей физического развития студентов г. Благовещенска.

Ход работы

1. Заполнить таблицу 22 (23), где будут отражены фактические результаты (см. занятие № 1) и стандартные (см. приложение № 3 , таблицы 1-2).

2. Найти разницу между индивидуальными величинами физического развития и стандартными величинами (ΔM).

3. Найти частное от деления полученной выше разницы на величину среднеквадратического отклонения – σ (сигма) каждого показателя ($\frac{\Delta M}{\sigma}$)

4. Оценить каждый показатель физического развития.

К категории «**средних величин**» (**норма**) относятся все величины, лежащие в пределах от $-0,5$ до $+0,5$ от средней арифметической величины M (некоторые исследователи считают целесообразным увеличить понятие норма до величин в пределах $0,67\sigma$ или даже 1σ от средней арифметической величины M).

«**Очень низкий**» - меньше -2 ; «**низкий**» - от -1 до -2 ; «**ниже среднего**» - от $-0,6$ до -1 ; «**средний**» - от $-0,5$ до $+0,5$; «**выше среднего**» - от $+0,6$ до $+1$; «**высокое**» - от $+1$ до $+2$; «**очень высокое**» - больше $+2$.

Таблица 22

Оценка физического развития (девушки)

Показатели физического развития	Фактические M факт.	Стандартные		ΔM (M факт.-M ст.)	$\frac{\Delta M}{\sigma}$	Оценка ФР
		M ст.	$\pm \sigma$			
Рост, см	167	164,6	$\pm 7,1$	2,4	0,3	Ср.
Масса тела, кг	61	55,2	$\pm 3,8$	5,8	1,5	В/ср
Окружность гр. клетки (пауза), см						
Окружность груди (бюст), см						
Окружность талии, см						
Окружность бедер, см						
Окружность голени, см						
ЖЕЛ, л						
Сила сильнейшей кисти, кг						

Оценка физического развития (юноши)

Показатели физического развития	Фактические М факт.	Стандартные		ΔM (М факт.-М ст.)	$\frac{\Delta M}{\sigma}$	Оценка ФР
		М ст.	$\pm \sigma$			
Рост, см						
Масса тела, кг						
Окружность грудной клетки (пауза), см						
Экскурсия гр. клетки, см						
Сила кисти (правой руки), кг						
Сила кисти (левой руки), кг						
Сила мышц спины, кг						
ЖЕЛ, л						

Для наглядности в оценке физического развития применяются особые графики – так называемые индивидуальные антропометрические профили.

8. Построить антропометрический профиль (рис. 16)

Показатели физического развития	Очень низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий
Рост, см				▲			
Масса тела, кг					▲		
Окружность гр. клетки (пауза), см				▲			
Окружность груди (бюст), см			▲				
Окружность талии, см						▲	
Окружность бедер, см					▲		
Окружность голени, см			▲				
ЖЕЛ, л			▲				
Сила сильнейшей Кисти, кг		▲					

Рис. 16. Антропометрический профиль физического развития

При наличии показателей ниже средних и низких по отдельным признакам в занятия физической культурой рекомендуется включать специальные упражнения, способствующие ликвидации имеющихся недостатков в физическом развитии.

Работа № 2. Оценка физического развития методом индексов

Хотя этот метод не дает возможности полностью характеризовать те или иные данные, он позволяет периодически делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Приводим способы вычисления наиболее часто применяемых антропометрических индексов.

Весо-ростовой. Вычисляется делением массы тела на его длину. В норме частное от деления должно равняться 350-400 г/см для мужчин и 325-375 г/см для женщин. Данные весо-ростового показателя говорят об избытке массы или наоборот.

Росто-весовой индекс вычисляется по формуле: $\text{рост (см)} - 100 = \text{масса (кг)}$. Результат показывает нормальную для человека данного роста массу тела. Это наиболее простой и общедоступный показатель. Однако вычитание цифры 100 применимо лишь для оценки росто-весового показателя взрослых людей низкого роста (155-165 см). При росте 165-175 см надо вычитать не 100, а 105 единиц, при росте 175-185 см - 110 единиц. Например, при росте 173 см масса должна быть равна 68 кг ($173 - 105 = 68$).

Жизненный индекс определяется делением ЖЕЛ на массу тела. Частное от деления ниже 65-70 см³/кг у мужчин и 55-60 см³/кг у женщин свидетельствует о недостаточной жизненной емкости легких или об избыточном весе.

Силовой индекс. Между массой тела и мышечной силой есть известное соотношение. Обычно чем больше мышечная масса, тем больше сила. Силовой показатель определяется по формуле и выражается в процентах:

$$\frac{\text{Сила кисти (кг)}}{\text{Общая масса тела (кг)}} * 100\%$$

Для сильнейшей кисти этот показатель равен 65-80% для мужчин и 48-50% для женщин.

Ход работы

Выполнить вычисления по формулам, представленным выше, заполнить таблицу 24.

Таблица 24

Оценка индивидуального физического развития методом индексов

№ п/п	Индекс	Результат	Оценка
1	Весо-ростовой		
2	Росто-весовой		
3	Жизненный		
4	Силовой		

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое метод стандартов? На чем основан данный метод?
2. Как получают «стандарты»?
3. Что такое метод индексов?

Методико-практическое задание

1. Оценить индивидуальные показатели физического развития методами стандартов и индексов.
2. Построить профиль физического развития.
3. Сделать заключение о физическом развитии.
4. Пользуясь специальной литературой, составить индивидуальные комплексы упражнений и рекомендации для коррекции «проблемных» зон в физическом развитии.

Литература

1. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. Изд. Центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Избавимся от лишнего веса: пер. с чешск. / Шонка И., Стракова М., Шимсова Й. – М.: ФиС, 1987. – 208 с.

3. Летувник С., Фрайвальд Ю. Фигура вашей мечты/С. Летувник, Ю. Фрайвальд//Пер. с нем. А.Н. Гордиенко.-Мн.: ООО «Попурри», 2004. – 304 с.
4. Нестеров В.А. Физический статус человека. Механизмы формирования, методы исследования/ Учебное пособие.- Хабаровск: Изд-во Хабаровского ГИФК, 1997. – 74 с.
5. Пономарев В.С. Контроль и самоконтроль физического развития. Комплекс по освоению методов контроля физического развития: Методические указания. – Самара: Изд-во Самарского аэрокосмического университета, 1997.- 25 с.
6. Токарь Е.В. Коррекция фигуры: рекомендации и специальные упражнения для женщин: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2001. – 94 с.
7. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.

Занятие 3. Оценка функционального состояния организма (функциональные пробы) (2 часа)

Задачи занятия:

1. Освоить методику регистрации пульса и артериального давления в покое и после функциональной пробы.
2. Оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и резервные возможности системы внешнего дыхания.
3. Сделать заключение о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы и резервных возможностях системы внешнего дыхания.

Материальное обеспечение: секундомер, сфигмоманометр.

Основные теоретико-методические положения

Пульсом называются толчкообразные колебания стенок сосудов, вызванные движением крови, выбрасываемой сердцем. Пульс – показатель, который дает важную информацию о деятельности ССС. В норме у взрослого нетренированного человека ЧСС колеблется в пределах 60-89 уд/мин. С целью самоконтроля пульс измеряют всегда в одном и том же положении (лежа, сидя или стоя). Это имеет большое значение, так как в положении лежа пульс в среднем на 10 уд/мин меньше, чем стоя.

Подсчитать пульс можно на сонной, височной и лучевой артерии (у основания большого пальца). После очень интенсивной нагрузки (пульс выше 170 уд/мин) надежнее подсчитывать ЧСС, положив руку на область сердца.

Для определения пульса в состоянии покоя необходимо отдохнуть сидя 3-5 мин. и сосчитать пульс за 1 мин. Можно посчитать ЧСС за 10 сек (умножив показатель на 6, получим ЧСС за 1 мин).

Величина ЧСС меньше 60 уд/мин оценивается как отличная; 60-74 – хорошая; 75-89 – удовлетворительная; более 90 – неудовлетворительная.

Пульс менее 60 уд/мин (обозначается как брадикардия) часто регистрируется у спортсменов, тренирующихся на выносливость (лыжников, марафонцев,

бегунов на длинные дистанции). И свидетельствует об экономной сердечной деятельности.

При регулярной тренировке на выносливость уже через 3-4 месяца можно отметить урежение ЧСС на 3 уд/мин.

ЧСС менее 40 уд/мин может быть следствием патологических изменений в сердце. В данном случае необходимо кардиологическое обследование. Выявленная в условиях покоя тахикардия (пульс выше 90 уд/мин) обычно указывает на патологию сердца или нарушение его нейрогуморальной регуляции.

О соответствии нагрузки функциональному состоянию занимающихся можно судить по обследованию пульса перед началом очередного занятия. Это помогает выявить остаточное утомление от предыдущего занятия и готовность организма к очередному занятию. Если перед каждым занятием определяется примерно одинаковая величина ЧСС, это говорит о восстановлении его к очередному занятию.

Артериальное давление (АД) – важный показатель функционирования сердечно-сосудистой системы. Измеряется АД сфигмоманометром в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.). Процедура измерения АД состоит в следующем. На плечо выше локтевого сгиба на 3-4 см накладывается резиновая манжетка и закрепляется. Затем с помощью резиновой груши в нее накачивается воздух. При этом на лучевой артерии (в области запястья) контролируется пульс, после его исчезновения давление в манжетке надо повысить еще на 20-30 мм рт. ст. Затем на локтевую артерию (в области локтевого сгиба, ближе к его внутреннему краю) устанавливается фонендоскоп, чтобы слышать толчки пульса. При выпуске воздуха из манжетки в ней медленно снижается давление, и в тот момент, когда кровь раскроет все еще сжимаемую манжеткой плечевую артерию, услышите первый пульсовый тон. При этом необходимо заметить уровень давления по шкале сфигмоманометра, это будет величина максимального, систолического АД. Продолжить постепенно снижать давление в манжетке до тех пор, пока не исчезнут пульсовые тоны. И снова необходимо заметить уровень давления, это будет минимальное, диастолическое АД. Исследование необхо-

димо повторить: при правильном измерении результаты не должны отличаться более чем на 5 мм рт.ст. При первичном исследовании АД необходимо измерять на обеих руках, так как оно может быть разным из-за аномалий распределения артериальных сосудов. Если АД на одной руке отличается от АД на другой более чем на 10 мм рт.ст., это необходимо учитывать при последующих исследованиях, измеряя АД на той руке, где оно выше.

Факторы, влияющие на уровень АД: вес, рост, возраст, ЧСС, характер питания, занятия физкультурой и спортом и др. Специалистами установлено, что у 90 % чрезмерно тучных людей давление повышенное, в то время как у очень худых повышение АД отмечалось лишь в 10 % случаев. Есть данные о связи между АД и характером питания. У вегетарианцев АД ниже, чем у потребляющих мясную пищу. Что касается воздействия занятий физической культурой и спортом на величину АД, то исследования подтверждают четкую зависимость. Так при рациональных и регулярных (3-4 раза в неделю) занятиях оздоровительным бегом, у спортсменов, имеющих повышенное АД, уже через 5 месяцев отмечалось некоторое снижение его. Через 18 месяцев максимальное АД снижалось в среднем на 15 мм рт. ст., а минимальное – на 7 мм рт. ст., что привело к его нормализации у части бегунов.

Для определения должного давления можно использовать следующие формулы:

7-20 лет	21-80 лет
Систолическое АД = 1,7 x возраст + 83	Систолическое АД = 0,4 x возраст + 109
Диастолическое АД = 1,6 x возраст + 42	Диастолическое АД = 0,3 x возраст + 67

В данных формулах возраст выражается в годах, АД – в мм рт. ст.

Если фактическая величина систолического АД окажется выше должной, рассчитанной по предложенным формулам, на 15 мм рт.ст. и более, а диастолическое давление – на 10 мм рт.ст. и более, то это будет свидетельствовать о гипертензии (повышенном АД). Если фактическая величина систолического АД

окажется ниже должной на 20 мм рт.ст. и более, а диастолического – на 15 мм рт.ст. и более, такое состояние следует рассматривать как гипотензию (пониженное АД).

Функциональные возможности организма проверяются с помощью функциональных проб или, как принято называть их в педагогике, тестов. Тестирование позволяет выявить функциональные резервы организма, его общую физическую работоспособность. Общая физическая работоспособность в значительной мере определяется деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательных систем.

Для оценки деятельности сердца применяют различные варианты активных и пассивных ортостатических проб, а также проб с нагрузкой.

- Одна из активных ортостатических проб производится следующим образом: 5 минут следует отдохнуть лежа на спине, затем подсчитать пульс в положении лежа за 1 минуту, далее надо встать и отдохнуть стоя одну минуту и подсчитать пульс в положении стоя за 1 минуту. По разнице между частотой пульса лежа и стоя судят о реакции сердечно-сосудистой системы, в связи с изменением положения тела. Это позволяет оценивать функциональное состояние регуляторных механизмов и дает некоторое представление о тренированности организма. **Нормальным считается учащение пульса на 10-12 уд/мин, удовлетворительным – до 18 уд/мин. Если пульс учащается более чем на 20 уд/мин – неудовлетворительным. Это свидетельствует о переутомлении или заболевании, в таких случаях следует обратиться к врачу.** Ортостатическую пробу лучше проводить утром перед зарядкой или в другое время дня до еды. Основное правило: проводить пробу в одни и те же часы суток.

- Н. Амосов предлагает начинающим проверять состояние сердечно-сосудистой системы с помощью "лестничных тестов" (проба с одышкой). 1-ая ступень. Подняться в среднем темпе, без остановок на четвертый этаж и сразу подсчитать пульс. Если он меньше 100 уд/мин и при этом нет одышки - это отлично; 100-119 - хорошо; 120-139 уд/мин, с легкой одышкой - удовлетворительно; больше 140 уд/мин и при этом выраженная одышка – плохо. 2-ая сту-

пень. Посчитать пульс до нагрузки. Подняться за 2 минуты на 6 этаж. Если он меньше 100 уд/мин – отлично; 100-119 - хорошо; 120-139 уд/мин - удовлетворительно; больше 140 уд/мин – плохо. Если через 2 минуты после подъема происходит полный возврат пульса к исходному уровню – подтверждается оценка отлично. Если пульс выше исходного на 5-10 уд/мин – хорошо, на 12-15 уд/мин – удовлетворительно, на 16 – плохо.

- Следующее испытание - проба с приседаниями. Медленно сделайте 20 приседаний, поднимая руки вперед и разводя колени в стороны (туловище прямое). **Пульс подсчитайте до и после упражнения: превышение пульса после приседаний на 25% и менее от исходного считается отличным; от 25 до 50% - хорошим; от 50 до 75% - удовлетворительным; свыше 75% - плохим.** Повышение ЧСС свыше указанных величин свидетельствует о неадекватной реакции сердца на нагрузку, что может быть следствием недостаточной тренированности или неполного восстановления после предшествующей нагрузки. Чем функционально полноценнее сердце, чем совершеннее деятельность его регуляторных механизмов, тем меньше изменяется пульс в ответ на дозированную физическую нагрузку. В некоторых случаях требуется тщательный врачебный контроль.

Если есть возможность измерить артериальное давление до и после пробы, то при здоровой реакции на физическую нагрузку систолическое давление возрастает на 25-30 мм рт. ст., а диастолическое или остается на прежнем уровне, или незначительно (на 5-10 мм рт. ст.) снижается. Восстановление пульса длится от 1 до 3 мин, артериального давления – 3-4 мин.

- Проба с подскоками. Сделайте 60 мягких подскоков за 30 сек. (руки на поясе, высота прыжков -5-6 см.). Подсчитайте пульс до и после прыжков и оцените его состояние как в предыдущей пробе.

Для проведения самоконтроля студенты могут воспользоваться двумя простейшими дыхательными пробами, позволяющими получить представление о резервных возможностях системы внешнего дыхания.

- **Задержка дыхания на вдохе (проба Штанге).** После 5-7 минут отдыха в положении сидя следует сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80-90 % от максимального) и задержать дыхание. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки). **Результат пробы оценивается как удовлетворительный при задержке дыхания на 40-50 сек., неудовлетворительный – менее 40 сек. Тренированные спортсмены могут задержать дыхание от 60 секунд до 2-2,5 минут.** С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, а при утомлении снижается.

- **Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи).** После полного выдоха и вдоха снова выдыхают (примерно 80-90 % от максимального) и задерживают дыхание. **Результат пробы оценивается как удовлетворительный при задержке дыхания на 25-30 сек., неудовлетворительный – менее 25 сек. Тренированные спортсмены могут задержать дыхание до 90 секунд и более.** При заболеваниях органов кровообращения, дыхания, после инфекционных и других заболеваний, а также после перенапряжения и переутомления, в результате которых ухудшается общее функциональное состояние организма продолжительность задержки дыхания и на вдохе и на выдохе уменьшается.

Ход работы

Занятие состоит из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части студенты получают знания о способах оценки функционального состояния организма. В практической, используя полученные теоретические знания, выполняют исследования индивидуальных показателей функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

На основании проведенных исследований заполнить таблицу 25.

Оценка функционального состояния организма

№ п/п	Функциональная проба	Результат	Оценка
Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы			
1	Определение пульса в покое, уд/мин		
2	Определение АД в покое, мм рт.ст.		
2	Ортостатическая проба (разница, уд/мин)		
3	«Лестничный» тест, уд/мин		
4	Проба с приседаниями или с подскоками (разница, %)		
Оценка резервных возможностей системы внешнего дыхания			
1	Проба штанге, с		
2	Проба Генчи, с		

Вопросы для самоконтроля

1. Как определить пульс?
2. Как оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы?
3. Как оценить функциональное состояние дыхательной системы?

Методико-практическое задание

1. Определить и оценить пульс в покое.
2. Выполнить исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы и резервных возможностей системы внешнего дыхания, используя функциональные пробы.
3. Заполнить таблицу, сделать заключение об индивидуальном функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы и резервных возможностей системы внешнего дыхания.

Литература

1. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. Изд. Центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

3. Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника. – М.: Знание, 1987.- 96 с.
4. Вавилова Н.П., Перельман Ю.М., Нахамчен Л.Г., Лейфа А.В. Практические занятия по оценке состояния здоровья: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2002.

Занятие 4. Комплексные тесты оценки физического состояния. Методики расчета тренировочного пульса (2 часа)

Задачи занятия:

1. Научиться рассчитывать и оценивать физическое состояние (по комплексным методикам).
2. Сделать заключение о физическом состоянии.
3. Научиться рассчитывать тренировочный пульс, с учетом различных режимов нагрузки.

Материальное обеспечение: калькулятор.

Основные теоретико-методические положения

Здоровье человека характеризуется отсутствием болезни, высокой физической работоспособностью и хорошей адаптацией к факторам существования. На этой же основе вместо привычных в практической медицине определений «здоров», «практически здоров», в последние годы используются определенные критерии для введения не только градуальности уровней здоровья, но и его количественной характеристики по комплексу показателей.

Физическое состояние большое число зарубежных и отечественных исследователей понимают как готовность человека к выполнению физической работы, занятиям физической культурой и спортом (В.А. Нестеров, 1997). Зная физическое состояние человека можно грамотно составить индивидуальную программу оздоровительной тренировки.

Существуют различные методики комплексной оценки физического состояния.

Методика 1. Комплексная оценка физического состояния по Е.А. Пироговой (1986)

Принимая во внимание тесную связь показателей роста, массы, АД, ЧСС в покое, роста с параметрами общей физической работоспособности человека, учеными разработано уравнение регрессии для определения уровня физического состояния (УФС). Данная методика универсальна, так как при помощи нее опреде-

ляется интегральный показатель – уровень физического здоровья (УФЗ), характеризующий степень развития и функциональных возможностей органов и систем организма, ориентирующий внимание исследователя на комплексе показателей организма человека:

$$\text{УФЗ} = \frac{700 - 3 * \text{ЧССп.} - 2,5 * \text{АД ср.п.} - 2,7 * \text{возраст} + 0,28 * \text{масса тела}}{350 - 2,6 * \text{возраст} + 0,21 * \text{рост}}$$

Артериальное давление среднее (АД ср.) = АД диаст. + 1/3 АД пульс.

Артериальное давление пульсовое (АД пульс.) = АД сист. – АД диаст.

Оценка УФЗ:

1 – низкий	0,375 и меньше
2 – ниже среднего	0,376-0,525
3 – средний	0,526-0,675
4 – выше среднего	0,676-0,825
5 – высокий	0,826 и более

Как видно из приведенной формулы, знаменатель для данного человека является на конкретный период времени статичным. Увеличение числителя (с повышением уровня физического состояния показатель увеличивается) может возрасти только за счет уменьшения ЧСС в покое и снижения среднего АД. Поэтому контроль этих показателей в процессе оздоровительной тренировки может дать количественную оценку ее эффективности.

Методика 2. Экспресс-оценка уровня здоровья по Г. Апанасенко (1988)

Данная методика представлена в приложении 4, табл. 1-2.

В результате сопоставления отдельных показателей, необходимо вычислить следующие качественные параметры, определяющие уровень соматического здоровья

- весо-ростовой индекс (Кетле) получают при делении веса тела (кг) на рост (м²);

- жизненный индекс равен частному от деления ЖЕЛ (мл) на массу тела (г);

- силовой индекс определяется процентным соотношением мышечной силы сильнейшей руки к массе тела;

- индекс «Робинсона» (функциональный) равен частному от произведения ЧСС (уд/мин) в покое на АД (мл. рт. ст.) систолическое деленному на 100;

- функциональная проба с дозированной физической нагрузкой (20 приседаний за 30 секунд) с фиксированием времени восстановления ЧСС до состояния покоя (проба Мартине-Кушелевского).

Каждый из показателей теста в определенных метрических диапазонах оценивается качественно - в баллах. Количество баллов по разным индексам «подскажет» слабые звенья в системе здоровья. Это в свою очередь поможет составить индивидуальную программу коррекции физического состояния человека. Так, если получены «проигрышные» баллы по показателю массы тела, значит, необходима диета с ограничением калорийности и физическая тренировка. Низкие баллы по величине ЖЕЛ – нужны рекомендации по использованию дыхательных упражнений. Если мало баллов по показателям силовой подготовки, значит необходимо увеличить долю силовых упражнений. И вновь нужно позаботиться об увеличении доли аэробных тренировок, если плохие показатели сердечно-сосудистой системы и восстанавливаемости ЧСС после физических нагрузок. Периодический контроль в экспресс-тестах позволит шаг за шагом продвигаться по ступенькам здоровья, ликвидируя слабые зоны.

Сумма баллов, полученных в результате тестирования, разделена по пяти общепринятым уровням количества соматического здоровья: I - низкий, II - ниже среднего, III - средний, IV - выше среднего и V - высокий. Зоне здоровья соответствуют I, II, III уровни; зоне предболезни – IV и V. Предболезнь – состояние здоровья, когда физическое или психологическое благополучие человека нарушено, но объективно не может быть зафиксировано ни одно из известных проявлений болезни. Организм находится в критическом состоянии, много факторов риска для дальнейшего его ухудшения. Сниженный уровень работоспособности, подверженность переутомлению, низкая адаптация организма к физической нагрузке.

Расчет тренировочного пульса

Чтобы в процессе тренировки получить оздоровительный эффект, необходимо знать индивидуальный тренировочный пульс.

1 способ. Расчет тренировочного пульса (ЧСС трен.) производился с учетом возраста, пульса в покое и рекомендуемой интенсивности тренировки (П. Фрэнсис, Л. Фрэнсис, 1998, Е.С. Крючек, 1999) (табл. 26).

Таблица 26

Расчет тренировочного пульса

№ п/п	Расчетный показатель	Последовательность расчета
1	Максимальная ЧСС	220 – возраст
2	Допустимый диапазон изменения ЧСС	«1» - ЧСС покоя
3	«Плановый» сдвиг ЧСС	[«2» x интенсивность (65, 75, 85)] : 100 %
4	«Пик» тренировочной зоны	«3» + ЧСС покоя

Индивидуальный диапазон тренировочной зоны по ЧСС должен соответствовать $\pm 6\%$ от «пика» тренировочной зоны.

2 способ (более простой, но менее точный).

ЧСС макс. = 220 – возраст

ЧСС трен. = 65-85% от ЧСС макс.

Ход работы

Занятие состоит из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части студенты получают знания о способах комплексной оценки физического состояния организма, осваивают методики, учатся рассчитывать тренировочный пульс. В практической, используя полученные теоретические знания, а также результаты измерения показателей физического развития и функционального состояния органов и систем организма (см. занятие № 1, 3), выполняют исследования индивидуального физического здоровья по любой из предложенных выше методик. Далее рассчитывают тренировочный пульс, с учетом различных режимов нагрузки (65%, 75%, 85% от ЧСС макс.). Делают заключе-

ние о физическом состоянии и тренировочном пульсе, с учетом различных режимов нагрузки.

На основании проведенных исследований заполнить таблицы 27 и 28.

Таблица 27*

Индивидуальная оценка УФС

УФС (по Пироговой)	Зона	Результат	Оценка
III уровень физического состояния	зона здоровья	0,526-0,675	средний

*В таблице представлены результаты в качестве примера.

Таблица 28*

Тренировочный пульс, с учетом различных режимов нагрузки

Режимы нагрузки, % от максимальной ЧСС	Тренировочный пульс, уд/мин
Нагрузка низкой интенсивности – 65 %	130-145
Нагрузка средней интенсивности – 75 %	145-160
Нагрузка высокой интенсивности – 85 %	160-175

*В таблице представлены результаты в качестве примера.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие существуют методики для определения интегрального показателя – уровня физического состояния (здоровья)? На чем основаны данные методики?
2. Как рассчитать тренировочный пульс? Какие показатели нужно учитывать при расчете тренировочного пульса?

Методико-практическое задание

1. Рассчитать и оценить физическое состояние (по комплексным методикам).
2. Сделать заключение о физическом состоянии.
3. Рассчитать тренировочный пульс, с учетом различных режимов нагрузки.

Литература

1. Нестеров В.А. Физический статус человека. Механизмы формирования, методы исследования/ Учебное пособие.- Хабаровск: Изд-во Хабаровского ГИФК, 1997. – 74 с.

2. Кучкин С.Н. Методы оценки уровня здоровья и физической работоспособности/ Учебное пособие.- Волгоград: Изд-во Волгоградского ГИФК, 1994. – 103 с.
3. Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника. – М.: Знание, 1987.- 96 с.

Занятие 5. Рекомендации по организации оздоровительной тренировки. Методика составления и самостоятельного проведения оздоровительного занятия (2 часа)

Задачи занятия:

1. Научиться разрабатывать индивидуальные рекомендации по организации оздоровительной тренировки.
2. Научиться составлять комплексы упражнений оздоровительной тренировки.

Основные теоретико-методические положения

Оздоровительное занятие должно состоять из следующих этапов: разминка, аэробная и силовая тренировка, упражнения на растягивание.

Разминка

Любая тренировка должна начинаться с общей разминки. Она необходима для подготовки к работе организма. Во время разминки в результате повышения температуры тела, разогрева мышц активизируется обмен веществ, изменяется состояние сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и других систем, повышается работоспособность занимающихся. Выполнение разминочных упражнений – одно из важнейших условий предупреждения травм. В качестве средств общей разминки рекомендуется использовать ходьбу, бег, разнообразные прыжки, а также комплексы общеразвивающих упражнений, последовательно прорабатывающие различные мышечные группы. Кроме этого в разминку обязательно следует включать статические растягивающие упражнения с целью увеличения гибкости различных участков тела. В среднем на разминку отводится 7-10 минут.

Аэробная тренировка

Аэробная тренировка – это непрерывная, достаточно интенсивная работа в течение продолжительного времени. Основная нагрузка ложится на сердце, а также на систему дыхания и работающие мышцы. Аэробные физические нагрузки развивают выносливость, повышают уровень обмена веществ, улучшают общее физическое самочувствие, что положительно сказывается на работе мозга и пси-

хическом состоянии человека. Аэробные упражнения – это бег, быстрая ходьба, езда на велосипеде, ходьба на лыжах, катание на коньках, гребля, плавание, прыжки со скакалкой, аэробная ритмическая гимнастика и др. Главное требование к аэробным упражнениям – они должны быть непрерывными, равномерными и выполняться с определенной интенсивностью в течение всего занятия. Интенсивность и продолжительность аэробики задаются в зависимости от уровня физического состояния занимающихся. При планировании нагрузки необходимо основываться на результаты оценки физического состояния (например, по методике Е.А. Пироговой, 1986). В зависимости от УФС (низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий) задается нагрузка (объем и интенсивность).

Так, людям, имеющим **низкий уровень физического состояния**, нужно заниматься аэробной тренировкой 40 минут с интенсивностью, равной 65 % от максимальной ЧСС, что примерно соответствует 105-115 уд/мин для пожилых и 130-135 уд/мин для молодых людей. Отметим, что такой режим занятий, предусматривающий выполнение упражнений умеренной интенсивности, но значительной продолжительности, является наиболее эффективным для уменьшения жировой массы тела.

Для лиц, имеющих **средний уровень физического состояния**, продолжительность аэробной части составляет 30 минут, а интенсивность соответственно возрастает до 75 % (120-135 уд/мин для 40-60-летних и 140-150 уд/мин – для 20-30-летних).

Занимающиеся, имеющие **высокий уровень физического состояния**, могут выполнять аэробную часть комплекса в течение 20 минут с интенсивностью 85 % от максимально допустимой ЧСС. Это соответствует 140-155 уд/мин для пожилых и 160-170 уд/мин – для молодых. Однако следует учесть, что лишь достаточно тренированные люди, в особенности после 40 лет, могут заниматься с такой интенсивностью. Поэтому должен быть определенный «втягивающий режим» при пульсе 110-130 уд/мин (от 1 до 6 месяцев индивидуально), который бы позволил повысить функциональные возможности организма, развить гиб-

кость и координацию движений. Особенно это касается занятий ритмической гимнастикой, так как аэробной ее можно считать лишь при соблюдении всех условий выполнения циклических упражнений, прежде всего поддержания необходимой интенсивности в течение всего занятия, которое становится невозможным без предварительной координационной подготовки. Сгорание жира при анаэробной нагрузке (ЧСС выше 170 уд/мин) прекращается совсем.

Силовая тренировка

Наравне с аэробной выносливостью для здоровья человека важна и мышечная сила. При помощи специальных физических упражнений силовой направленности можно укрепить мягкие ткани (мышцы, связки, сухожилия), изменить соотношение жирового и мышечного компонентов тела в сторону последнего, скорректировать «проблемные» зоны фигуры. В силовую часть комплекса нужно включать упражнения на различные группы мышц, которые выполняются из исходных положений стоя, сидя и лежа с использованием гантелей, эспандеров, тренажеров или веса собственного тела в качестве средства сопротивления.

Упражнения на растягивание (стретчинг)

Наиболее распространенным методом улучшения гибкости является статическое растягивание. Оно предполагает медленное тянущее усилие, под действием которого мышца становится немного длиннее. Упражнения на растягивание являются отличным средством для разминки. Их использование позволяет избежать возможных микротравм в процессе основной части занятия. Кроме того, применение растягивающих упражнений в сериях силовых упражнений, будет способствовать более успешному снятию утомления, а также болезненного раздражения мышц после интенсивной тренировки, поможет восстановить эластичность мышц, создать хороший рельеф мускулатуры. Заключительная часть оздоровительной тренировки может быть полностью построена из движений стретчинга. Особенность применения упражнений в данной части – это плавный переход из одной позы в другую с удержанием каждой от 10 до 30 с.

При выполнении статических растягивающих упражнений необходимо соблюдать следующие правила:

- прежде чем выполнять упражнение, надо знать, какую конкретную группу мышц оно растягивает;

- растягивание должно быть достаточно сильным, чтобы обеспечить улучшение гибкости, но не настолько суровым, чтобы травмировать мышцы или сухожилия. Статические растягивающие упражнения следует выполнять только до ощущения легкого дискомфорта. Оно должно возникать в средней части мышцы, а не в местах ее прикрепления. Главное – никогда не доводить глубину растягивания до появления острой боли;

- все движения выполнять мягко, плавно, без рывков, медленно и равномерно, избегая упражнений баллистического типа (резкие махи, динамичные наклоны);

- при положении сустава в крайнем разогнутом, согнутом, отведенно-приведенном и т.д. положении не покачиваться. Растягивать связки и мышцы только за счет статического давления, находясь в неподвижном состоянии;

- избегать опасных растягивающих упражнений, связанных с перераспределением большей части тела на один изолированный сустав («плуг», «барьерный бег» и др.);

- во время выполнения растягивающих упражнений дышать спокойно и ритмично;

- соблюдать симметрию упражнений: выполняя растягивание одной, не забывать об аналогичных упражнениях для другой половины тела;

- никогда не растягивать мышцы, имеющие травматическое растяжение.

Этим можно только ухудшить свое состояние.

Инструкции по организации занятий обязательно должны включать частоту, интенсивность и продолжительность тренировки, тип движений (аэробные, т.е. обязательно циклические), силовые. Все рекомендации выдаваться только с

учетом уровня физического состояния. Ниже предложены инструкции по организации тренировки оздоровительной направленности.

1. Частота занятий 3-5 раз в неделю.

2. Интенсивность аэробики 65 – 85 % от максимальной ЧСС.

3. Продолжительность аэробики 20-40 минут.

4. Наличие «пиковых» нагрузок в пределах 90-95 % от максимальной ЧСС.

5. Характер упражнений: двигательная деятельность, в которой участвуют большие группы мышц, которая может выполняться непрерывно, ритмично, имеет аэробную направленность.

6. Составной частью занятий оздоровительной физической культурой являются тренировки с преодолением внешнего сопротивления умеренной интенсивности, достаточные для развития и поддержания безжировой массы тела и минерального состава костей. Рекомендуемый минимум – 8-10 упражнений для больших мышечных групп не реже 3 раз в неделю.

7. В оздоровительную тренировку необходимо включать упражнения на растягивание. Особенность применения стретчинга – это плавный переход из одной позы в другую с удержанием каждой от 10 до 30 с.

8. Система занятий физической культурой предусматривает регулярность повторений физических нагрузок разной направленности, их рациональную последовательность и соединение, постепенное повышение их воздействия на организм. Рациональная тренировка возможна лишь при оптимальной нагрузке, соответствующей индивидуальным функциональным возможностям организма, степени тренированности, полу, возрасту: слишком малая нагрузка не сопровождается тренирующим эффектом, слишком большая – угрожает возникновением перенапряжения, падением работоспособности.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие рекомендации необходимо учитывать при организации тренировки оздоровительной направленности.

2. Какие упражнения применяются в процессе оздоровительной тренировки?

Методико-практическое задание

1. Разработать индивидуальные рекомендации по организации оздоровительной тренировки, с учетом уровня физического состояния.
2. Пользуясь специальной литературой, составить комплекс упражнений тренировки оздоровительной направленности.
3. Самостоятельно выполнять комплексы упражнений оздоровительной тренировки.

Литература

1. Аэробика дома / авт.-сост. Е.А. Яных, В.А. Захаркина.-М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. – 175 с.
2. Зорина И.В. Фитнес. Стратегия успеха в личной жизни. – СПб.: Издательский дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2002. – 160 с.
3. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. Аэробика: В 2 т. Т I. Частные методики. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 232 с.
4. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. Аэробика: В 2 т. Т II. Частные методики. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
5. Токарь Е.В. Коррекция фигуры: рекомендации и специальные упражнения для женщин: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2001. – 94 с.
6. Токарь Е.В., Добровольский С.С. Стретчинг: методы статического растягивания, упражнения для различных групп мышц: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 1999. – 48 с.
7. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В. А. Себя преодолеть. - М.: Физкультура и спорт. - 1985. – С.36 – 54.
2. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – С.25.
3. Белов В.И. Йога для всех. – М.: КСП. – 1997. – 160 с.
4. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2000. – 368 с.
5. Вавилова Н.П., Перельман Ю.М., Нахамчен Л.Г., Лейфа А.В. Практические занятия по оценке состояния здоровья: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2002.
6. Велитченко В.К. Как научиться плавать. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 96 с.
7. Виленский М.Я. , Ильинич В.И. Физическая культура работников умственного труда. – М.: Знание. – 1987. – 96 с.
8. Вяткин Б.А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях. - М.: Физкультура и спорт. - 1981. - 143 с.
9. Вяткин Л.А. Туризм и спортивное ориентирование: учеб. пособ.: рек УМО/ Вяткин Л.А. и др. – М.: Академия, 2004. – 208 с.
10. Гимнастика: Учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. – М.: Академия. – 2005. – 445 с.
11. Демирчоглян Г.Г. Компьютер и здоровье. – М., 1995.
12. Динейка К. Движение, дыхание, психофизическая тренировка. – М., 1986.
13. Дубровский В.И. Валеология. Здоровый образ жизни. – М.: РЕТОРИКА – А: Флинта, 1999. – 560 с
14. Дубровский В.И. Все виды массажа. – М.: Молодая гвардия, 1992.
15. Дубровский В.И. Массаж: учеб. для студ. сред. и высш. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС. – 1999. – 496 с.

16. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов – н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
17. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учеб. пособие. – Ростов – н/Д: Феникс, 2004. – 384 с.
18. Жилкин А.В. Легкая атлетика: учеб. пособ. рек. УМО/ А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464 с.
19. Избавимся от лишнего веса: пер. с чешск. / Шонка И., Стракова М., Шимсова Й. – М.: ФиС, 1987. – 208 с.
20. Красовский Е.Б. Организация и гигиена умственного труда. – М., 1983.
21. Лейфа А.В. Теоретический курс дисциплины «Физическая культура»: Учебное пособие. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2003. – 272 с.
22. Лидьярд А., Гилмор Г. Бег с Лидьярдом: Пер. с англ. – М.: ФиС, 1987. – 256 с.
23. Лисицкая Т.В. Ритмическая гимнастика. – М., 1986.
24. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-ов физической культуры. – М.: ФиС. – 1991. – 502 с.
25. Методики психодиагностики в спорте: Учеб. пособие для студентов пед. ин-ов /В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова. – М.: Просвещение. – 1990. – 256 с.
26. Мусаелов Н.А. Нифонтова Производственная физическая культура в трудовом коллективе. – М.: Профиздат. – 1985. – 149 с.
27. Нагорный В.Э. Гимнастика для мозга. – М., 1972.
28. Нестерковский Д.И. Баскетбол: теория и методика обучения: учеб. пособие: рек. УМО / Д.И. Нестерковский. – М.: Академия, 2006. – 336 с.
29. Нифонтова Л.Н., Павлова Г.В. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом. – М., 1993.
30. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. – М.: ФиС. – 1970. – 479 с.
31. Пирогова Е.В., Иващенко Л.Я., Стротко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – Киев, 1986.

32. Практикум по инженерной психологии и эргономике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ С.К. Сергиенко, В.А. Бодров, Ю.Э. Писаренко и др.; Под ред. Ю.К. Стрелкова. – М.: «Академия», 2003. – 400 с.
33. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учеб. пособие/ Под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб: «Питер». – 2000. – 560 с.
34. Примерная программа дисциплины «Физическая культура» федерального компонента цикла общегуманитарных и социально-экономических дисциплин в государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования второго поколения. – М., 2000
35. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2001. – 480 с.
36. Теория и методика физической культуры (курс лекций): Учебное пособие / Под ред. Ю.Ф. Курамшина, В.И. Попова. – СПб. -1999. – 324 с.
37. Токарь Е.В. Коррекция фигуры: рекомендации и специальные упражнения для женщин: Учебное пособие. – Благовещенск: Изд-во Амурского гос. ун-та, 2001. – 94 с.
38. Украин М.Л., Смолевский В.М., Шлемин А.М. Атлетическая гимнастика. – М.: Физкультура и спорт. – 1965. – 72 с.
39. Украин М.Л., Смолевский В.М., Шлемин А.М. Атлетическая гимнастика. – М.: Физкультура и спорт. – 1965. – 72 с.
40. Физическая культура студента: учебник/ Под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448 с.
41. Физическая культура: учеб. пособ./ Под ред. Е.В. Коневой. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 558 с.
42. Физическая культура: учеб. пособ./ Под ред. Е.В. Коневой. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 558 с.

43. Ханин Ю. Л. Исследование тревоги в спорте // Вопр. психологии. 1978.- № 6.- С. 94—106.

44. Хатха – йога: Чудеса без чудес / Авт. – сост. С.Н. Лебедев. – М.: Советский спорт. – 1992. – 56 с.

45. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия. – 2000. – 480 с.

46. Цзен Н. В., Пахомов Ю.В. Психотехнические игры в спорте. - М.: Физкультура и спорт. - 1985. – 203 с.

47. Юримяз Т.А., Виру А.А., Прий Э.В., Тооде К.Э. О физической работоспособности студенток // Теория и практика физической культуры. – 1988. - № 2. – С.9-11.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Рис. 1. Номограмма для определения конституции тела

Определение процента жировой прослойки

Сумма складок жира, мм	Возраст, лет								
	22 и <	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58 и >
23-25	9.7	9.9	10.2	10.4	10.7	10.9	11.2	11.4	11.7
26-28	11	11.2	11.5	11.7	12	12.3	12.5	12.7	13
29-31	12.3	12.5	12.8	13	13.3	13.5	13.8	14	14.3
32-34	13.6	13.8	14	14.3	14.5	14.8	15	15.3	15.5
35-37	14.8	15	15.3	15.5	15.8	16	16.3	16.5	16.8
38-40	16	16.3	16.5	16.7	17	17.2	17.5	17.7	18
41-43	17.2	17.4	17.7	17.9	18.2	18.4	18.7	18.9	19.2
44-46	18.3	18.6	18.8	19.1	19.3	19.6	19.8	20.1	20.3
47-49	19.5	19.7	20	20.2	20.5	20.7	21	21.2	21.5
50-52	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6	21.8	22.1	22.3	22.6
53-55	21.7	21.9	22.1	22.4	22.6	22.9	23.1	23.4	23.6
56-58	22.7	23	23.2	23.4	23.7	23.9	24.2	24.4	24.7
59-61	23.7	24	24.2	24.5	24.7	25	25.2	25.5	25.7
62-64	24.7	25	25.2	25.5	25.7	26	26.7	26.4	26.7
65-67	25.7	25.9	26.2	26.4	26.7	26.9	27.2	27.4	27.7
68-70	26.6	26.9	27.1	27.4	27.6	27.9	28.1	28.4	28.6
71-73	27.5	27.8	28	28.3	28.5	28.8	29	29.3	29.5
74-76	28.4	28.7	28.9	29.2	29.4	29.7	29.9	30.2	30.4
77-79	29.3	29.5	29.8	30	30.3	30.5	30.8	31	31.3
80-82	30.1	30.4	30.6	30.9	31.1	31.4	31.6	31.9	32.1
83-85	30.9	31.2	31.4	31.7	31.9	32.2	32.4	32.7	32.9
86-88	31.7	32	32.2	32.5	32.7	32.9	33.2	33.4	33.7
89-91	32.5	32.7	33	33.2	33.5	33.7	33.9	34.2	34.4
92-94	33.2	33.4	33.7	33.9	34.2	34.4	34.7	34.9	35.2
95-97	33.9	34.1	34.4	34.6	34.9	35.1	35.4	35.6	35.9
98-100	34.6	34.8	35.1	35.3	35.5	35.8	36	36.3	36.5
101-103	35.3	35.4	35.7	35.9	36.2	36.4	36.7	36.9	37.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
104-106	35.8	36.1	36.3	36.6	36.8	37.1	37.3	37.5	37.8
107-109	36.4	36.7	36.9	37.1	37.4	37.6	37.9	38.1	38.4
110-112	37	37.2	37.5	37.7	38	38.2	38.5	38.7	38.9
113-115	37.5	37.8	38	38.2	38.5	38.7	39	39.2	39.5
116-118	38	38.3	38.5	38.8	39	39.3	39.5	39.7	40
119-121	38.5	38.7	39	39.2	39.5	39.7	40	40.2	40.5
122-124	39	39.2	39.4	39.7	39.9	40.2	40.4	40.7	40.9
125-127	39.4	39.6	39.9	40.1	40.4	40.6	40.9	41.1	41.4
128-130	39.8	40	40.3	40.5	40.8	41	41.3	41.5	41.8

Антропометрические стандарты физического развития студентов 1-2 курса

АмГУ, разработанные с учетом роста

Показатели физического развития	Рост, см	М ± σ
Рост, см	-	178,7±6,11
Масса тела, кг	150-169	62,92±7,72
	170-179	67,34±8,06
	180-190	74,54±10,03
Окружность грудной клетки (пауза), см	150-169	88,83±6,03
	170-179	91,10±6,20
	180-190	92,32±6,8
Экскурсия грудной клетки, см	150-169	7,5±2,65
	170-179	8,3±2,73
	180-190	8,3±2,80
Сила кисти, кг (правая)	150-169	43,30±5,33
	170-179	44,81±6,69
	180-190	47,83±7,21
Сила кисти, кг (левая)	150-169	39,30±5,85
	170-179	42,81±6,91
	180-190	44,15±6,56
ЖЕЛ, л	150-169	3,41±0,62
	170-179	3,83±0,49
	180-190	4,15±0,67
Сила спины, кг	150-169	129,54±28,1
	170-179	131,83±33,5
	180-190	134,72±26,55

Антропометрические стандарты физического развития студенток 1-2 курса
АмГУ, разработанные с учетом типа телосложения и роста

Показатели физического развития	Рост, см	Тип телосложения		
		Астенический (n = 167) M ± σ	Нормостенический (n = 153) M ± σ	Гиперстенический (n = 77) M ± σ
Рост, см	–	167,81±7,01	164,62±7,10	163,36±5,78
Масса тела, кг	150-159	48,94±2,44	51,25±2,94	54,89±3,08
	160-169	52,11±3,16	55,18±3,83	59,93±2,77
	170-180	55,41±3,18	59,02±3,19	63,53±3,20
Окружность грудной клетки, см	150-159	76,33±1,80	80,05±2,54	85,00±1,75
	160-169	77,89±2,01	83,06±2,43	88,16±1,29
	170-180	79,80±2,05	85,13±1,87	90,27±2,37
Окружность груди (бюст), см	150-159	82,76±3,59	85,50±3,66	90,78±2,49
	160-169	86,16±4,13	89,26±3,22	92,27±2,47
	170-180	89,31±2,98	91,29±2,63	94,80±2,34
Окружность талии, см	150-159	57,33±2,67	59,13±2,30	62,00±1,91
	160-169	61,36±3,25	62,49±3,50	65,07±3,72
	170-180	64,23±3,72	65,12±3,49	69,60±3,00
Окружность бедер, см	150-159	86,18±2,30	88,38±2,14	89,83±2,57
	160-169	89,79±2,35	91,09±2,98	94,82±2,08
	170-180	91,45±1,89	93,22±2,45	97,73±2,09
Окружность голени, см	150-159	31,55±1,87	33,47±1,65	36,22±1,17
	160-169	32,86±1,70	34,72±1,45	37,70±1,34
	170-180	34,03±1,70	35,64±1,19	38,73±1,39
ЖЕЛ, л	150-159	2,65±0,35	2,89±0,32	2,97±1,29
	160-169	2,86±0,30	3,16±0,40	2,93±0,32
	170-180	2,90±0,24	3,20±0,36	3,13±0,41
Сила кисти, кг	150-159	28,06±3,21	31,08±3,40	32,72±3,14
	160-169	30,33±3,22	32,19±3,91	33,57±3,36
	170-180	31,86±3,64	33,22±3,42	35,47±3,80

Экспресс-оценка уровня соматического здоровья женщин
по Г.Л. Апанасенко (1988)

Показатели	У Ф З				
	I низкий	II ниже среднего	III средний	IV выше среднего	V высокий
Весо-ростовой <u>масса тела, г</u> рост, см	451 и > - 2 б	450-351 - 1 б	350 и < 0	- -	- -
Жизненный <u>ЖЕЛ, мл</u> масса тела, кг	40 и < 0 б	41-45 1 б	46-50 2 б	51-56 3 б	56 и > 4 б
Силовой <u>динам. кисти *</u> <u>100</u> масса тела, кг	40 и < 0 б	41-50 1 б	51-55 2 б	56-60 3 б	61 и > 4 б
Функциональный <u>ЧСС * АД сист.</u> <u>100</u>	111 и > - 2 б	110-95 0 б	94-85 2 б	84-70 3 б	69 и < 4 б
Время восстановления пульса после 20 приседаний за 30 сек, мин	3 мин и > - 2 б	2,59-2 мин 1 б	1.59-1.30 мин 3 б	1.29-1,0 мин 5 б	0.59 и < 7 б
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)	4 и <	5-9	10-13	14-16	17-21

Экспресс-оценка уровня соматического здоровья мужчин
по Г.Л. Апанасенко (1988)

Показатели	У Ф З				
	I низкий	II ниже среднего	III средний	IV выше среднего	V высокий
Весо-ростовой <u>масса тела, г</u> рост, см	501 и > - 2 б	500-451 - 1 б	450 и < 0	-	-
Жизненный <u>ЖЕЛ, мл</u> масса тела, кг	50 и < 0 б	51-55 1 б	56-60 2 б	61-65 4 б	66 и > 5 б
Силовой <u>динам. кисти *</u> <u>100</u> масса тела, кг	60 и < 0 б	61-65 1 б	66-70 2 б	71-80 3 б	81 и > 4 б
Функциональный <u>ЧСС * АД сист.</u> <u>100</u>	111 и > - 2 б	110-95 0 б	94-85 2 б	84-70 3 б	69 и < 4 б
Время восстановления пульса после 20 приседаний за 30 сек, мин	3 мин и > - 2 б	2,59-2 мин 1 б	1.59-1.30 мин 3 б	1.29-1,0 мин 5 б	0.59 и < 7 б
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)	4 и <	5-9	10-11	14-16	17-24

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ I КУРСА	6
Занятие 1. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание).....	7
Занятие 2. Методики оценки и самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции	42
Занятие 3. Методика использования средств физической культуры в регу- лировании работоспособности и профилактики утомления	57
Занятие 4. Основы методики массажа и самомассажа	77
Занятие 5. Методика составления и самостоятельного проведения учебно- тренировочного занятия по избранному виду спорта или системы физических упражнений	103
Занятие 6. Основные физические качества и методика их развития	107
Занятие 7. Методы самооценки специальной физической и спортивной под- готовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания)	114
Занятие 8. Методы регулирования психоэмоционального состояния, приме- няемые на занятиях физической культурой и спортом. Средства и методы мы- шечной релаксации	121
Занятие 9. Методика подбора средств проведения занятий оздоровитель- ной и рекреационной направленности, с целью профилактики профессиональ- ных заболеваний специалиста	135

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ДЛЯ СТУДЕН- ТОВ II КУРСА	156
Занятие 1. Исследование физического развития	157
Занятие 2. Оценка физического развития методом стандартов и индексов. Методики коррекции физического развития	170
Занятие 3. Оценка функционального состояния организма (функциональ- ныбы).....	176
Занятие 4. Комплексные тесты оценки физического состояния. Методики расчета тренировочного пульса	184
Занятие 5. Рекомендации по организации оздоровительной тренировки. Методика составления и самостоятельного проведения оздоровительного заня- тия	190
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	196
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	200