

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Владимирский государственный университет
Кафедра физического воспитания

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФИТНЕСА
ДЛЯ ДЕВУШЕК
В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Методические рекомендации к занятиям
по дисциплине “Физическая культура”*

Составители
Н. Е. КИРИЛЛОВА
О. В. ОХАПКИНА

Владимир 2007

УДК 378+796.091.2

ББК 74.58+75.12

О72

Рецензент

Кандидат биологических наук, доцент
кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности
Владимирского государственного педагогического университета
Е.В. Шуралёва

Печатается по решению редакционного совета
Владимирского государственного университета

Особенности методики оздоровительного фитнеса для
О72 девушек в системе вузовского обучения : метод. рекомендации
к занятиям по дисциплине “Физическая культура” / Владим.
гос. ун-т ; сост.: Н. Е. Кириллова, О. В. Охупкина. – Влади-
мир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. – 48 с.

Отражают нестандартный подход к методике преподавания физичес-
кого воспитания в вузе, содержат научные факты, советы и материалы по
применению фитнес-упражнений с учетом морфофункциональных осо-
бенностей организма. Предложенные спортивные комплексы ориентиро-
ваны на девушек. Простые и доступные конкретные методики и рекомен-
дации по выполнению основных фитнес-упражнений могут быть полезны
студентам, особенно при самостоятельных занятиях спортом.

Адресовано студентам 1 – 3 курсов всех специальностей дневного от-
деления и всем, кому не безразлично собственное здоровье.

Ил. 18. Табл. 3. Библиогр.: 24 назв.

УДК 378+796.091.2

ББК 74.58+75.12

ВВЕДЕНИЕ

Развитие физической культуры и спорта в студенческой среде – чрезвычайно актуальная проблема. Занятия физическими упражнениями и спортом оказывают на организм человека необычайно сильные, сложные и многообразные воздействия. Регулярные физические нагрузки способствуют укреплению здоровья, повышению физической работоспособности, оказывают тренирующее воздействие на органы и их системы. Занятия физическими упражнениями благоприятным образом сказываются на психическом состоянии человека: этому способствует не только заметное улучшение внешнего вида, но также и специфическое для физических упражнений улучшение настроения, повышение общего жизненного тонуса. Физические упражнения, двигательная активность имеют решающее значение в замедлении процессов старения и продлении жизни людей во все возрастные периоды.

Научно-технический прогресс существенно влияет на организацию и проведение занятий физическим воспитанием, предъявляет новые требования к преподавателям физической культуры. Возникают новые формы двигательной активности с применением различного вспомогательного оборудования, которыми интересуются многие девушки. Наиболее популярны и доступны из них – различные формы фитнеса. Это упражнения, направленные на развитие аэробных способностей организма: степ- и слайд-аэробика, фитбол-аэробика, упражнения для развития силовых способностей с использованием тренажеров, гантелей, штанг и отягощений различной фирмы.

Интенсивное развитие фитнеса в нашей стране, наблюдаемое в последние годы, увеличение числа девушек, занимающихся им, в том числе и силовыми тренировками, обуславливают необходимость появления методических разработок занятий, которые преподаватель физической культуры должен уметь грамотно организовать и провести, чтобы избежать негативных изменений в состоянии здоровья занимающихся. Методические разработки помогут преподавателям, учитывая индивидуальные особенности своих учеников, адекватно выбирать для них физические нагрузки. Грамотное проведение занятий фитнесом, особенно на первых этапах – важная задача преподавателей физической культуры.

1. ФИТНЕС. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

Поиски путей формирования красивой, гармонически развитой и привлекательной фигуры привели к новому увлечению среди женщин, которое получило название «фитнес». Фитнес – это, в первую очередь, здоровый образ жизни. Фитнес – ответ человека на убыстряющийся темп жизни. Фитнес – шанс изменить качество жизни без радикализма и чрезмерных усилий; самая совершенная на сегодняшний день система тренировок, вобравшая в себя наиболее эффективные приемы «воспитания тела». Тренировка в этом виде направлена не на увеличение рельефа мышечной массы, а на гармоничное развитие тела. Единого и окончательного определения фитнеса не существует. Часто в английском языке используется выражение «To be fit», что можно перевести как «быть в форме». В русском языке слово «фитнес» приобрело несколько значений.

Во-первых, под этим термином подразумевается совокупность мероприятий, обеспечивающих разностороннее физическое развитие человека, улучшение и формирование его здоровья. Как правило, это тренировки с отягощениями, направленные на укрепление и увеличение мышечной массы, аэробные тренировки – для развития и укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной систем, формирование культуры питания и здорового образа жизни.

Во-вторых, существует «фитнес» как вид спорта, появившийся относительно недавно в рамках соревновательного бодибилдинга. Увеличение числа желающих максимально развить физические качества среди женщин, с одной стороны, и стремительно идущая на убыль популярность соревновательного женского бодибилдинга, с другой, – выявили потребность в изменении формы и критериев, по которым могли бы состязаться женщины. Реализовалась эта тенденция в виде достаточно популярных сейчас соревнований по фитнесу, где идет оценка как пропорций тела спортсменки, так и её умения владеть им. Кто стоял у истоков зарождения фитнеса, точно не известно.

Современный и модный в настоящее время фитнес уже существовал сотни лет назад, однако, назывался по-другому, точнее, не назывался никак вообще. Речь идет об античной версии возникновения подобного образа жизни, которая, по мнению большинства специалистов, не подлежит сомнению. Еще в V в. до н.э. древние греки, по сути, создали «доисторический фитнес», посвятив себя занятиям спортом и превратив это в своеобразное искусство.

Одна из версий возникновения фитнеса – американская. Фитнес появился в США около 30 лет назад, хотя первые фитнес-программы сформировались во время Второй мировой войны, когда американские солдаты тренировались с отягощениями, укрепляли мышцы пресса, подтягивались. Затем эти простейшие упражнения стали классикой, и с годами были усовершенствованы фитнес-профессионалами. В 70-е гг. XX в. тесты физического состояния различных групп населения выявили массу проблем со здоровьем многих американцев. И тогда при президенте США был образован совет по фитнесу, в который вошли 20 наиболее авторитетных профессионалов в области фитнеса, а также политики из разных штатов. Главной задачей совет ставил популяризацию фитнеса. В 1983 г. американец Марк Мэстров создает систему «24 часа фитнеса», идеологическая основа которой – доступность во всех смыслах этого слова: от ценовой политики залов до режима их работы.

К концу 80-х гг. прошлого века фитнес появился в СССР, тем самым начертав в истории очередной, советский этап своего развития, за которым последовал так называемый славянский, или уже постсоветский этап. До начала исторических изменений в 80-е гг. в Советском Союзе понятия фитнеса не было, существовали только спорт и физическая культура. Именно физическая культура и является прообразом современного фитнеса.

В 1986 г. состоялся первый чемпионат США по фитнесу. В 1994 г. в США состоялся первый чемпионат Ms. Fitness World. Затем в 1995 г. был проведен первый чемпионат Европы. Критерии, по которым определяется победитель, до сего времени четко не определены, но федерация фитнеса разработала программу оценки: пропорциональность физического развития, четкость и пропорциональность мышечной структуры, сбалансированность, скульптурность мышц и их сочетание друг с другом во всех ракурсах.

2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ ФИТНЕСОМ С ДЕВУШКАМИ В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Морфофункциональные основы фитнес-тренировки девушек

В силу разнообразия средств и методов силовой тренировки, благодаря гибкости их применения силовые упражнения позволяют девушкам самых разных физических данных, даже имеющим определенные заболевания, тренироваться активно и с большой отдачей. Фитнес как вид физических нагрузок использует приемы и методы из арсенала различных спортивных дисциплин. Он богат комплексом упражнений, методиками и различными системами тренировок.

Для того чтобы добиться гармоничного развития тела, надо объективно определить физиологическую специфику тела, что в значительной мере будет диктовать стратегию занятий. При всем разнообразии человеческих индивидуальностей по наиболее важным признакам различают три основных типа конституции – эндоморфный, эктоморфный и мезоморфный.

Эндоморфный тип отличает мощный костяк, приземистость, склонность к накоплению подкожного жира, за счет чего формы кажутся сглаженными.

Эктоморфный тип имеет тонкий костяк, длинные тонкие кости, мышечная система развита относительно слабо.

Мезоморфный тип – атлетический, с правильными пропорциями тела, хорошо развитой мышечной системой без излишних жировых отложений.

Следует особо подчеркнуть, что девушки могут иметь отклонения от описанных типов. Это обстоятельство предполагает, что осуществлять занятия силовыми тренировками необходимо индивидуально, конкретно под разные пропорции тела и их соотношения [8].

Девушки, имеющие мезоморфный тип телосложения, находятся в более предпочтительном положении. Мышечная масса развита хорошо, что позволяет ставить и решать самые смелые задачи. Однако нельзя ждать однозначной реакции разных групп мышц на нагрузку. Нередко генетически предопределенные свойства заставляют какую-либо группу мышц развиваться с опережением или с опозданием, нарушая гармонию. Необходимо вовремя внести корректировки в тренировочное занятие, иначе дисгармония в развитии может закрепиться, и потом ее не просто будет исправить.

Девушкам, относящимся к эндоморфному типу, прежде всего приходится решать проблему уменьшения жировой прослойки. Этому типу необходима такая система, когда должны применяться комплексы упражнений с малыми и средними весами, с количеством от 15 до 20 раз в одном подходе, чередующиеся с повторениями «до отказа». При этом крайне важно сочетать силовую тренировку с рациональным питанием и использованием средств восстановления.

У девушек эктоморфного типа тренировки существенно отличаются от занятий девушек эндоморфного типа; силовые показатели у них растут не так быстро, как хотелось бы. Занятия силовыми упражнениями не должны быть длительными, перерывы между подходами – до полного восстановления, число повторений обычно до 8, иногда меньше. Преодоление веса отягощений более динамично, с подключением к работе большой группы мышц. Возможно включение упражнений с большим количеством повторений, но лишь как дополнение к воздействию на тренируемую группу мышц. Пища для девушек эктоморфного типа телосложения должна быть более калорийной.

Одно из основных условий правильного подбора силовых упражнений в учебно-тренировочном занятии – знания о мышцах человека и их функциях.

По своей форме и размерам мышцы очень разнообразны. Они обеспечивают сохранение поз и положений тела, участвуют в его движениях, защищают расположенные под ними внутренние органы и идущие между ними сосуды и нервы от внешних воздействий. Мышцы, расположенные на туловище, имеют более плоскую форму, чем мышцы, находящиеся на конечностях. Скелетные мышцы построены из поперечнополосатых мышечных волокон. Эти пучки связывает и окружает рыхлая соединительная ткань. Мышечные волокна образуют среднюю мясистую часть мышцы – ее брюшко или

тело, прикрепляющееся к костям при помощи сухожильных концов мышцы. Скелетные мышцы человека разделяют на мышцы туловища, мышцы верхней конечности и мышцы нижней конечности [11].

Мышцы туловища и шеи принято разделять на мышцы спины и шейной области, мышцы переднего отдела шеи, мышцы груди и мышцы живота. Функции мышц туловища и шеи разнообразны. Это обеспечение вертикального положения тела человека, удержание в равновесии и выполнение движений позвоночного столба и головы, участие в образовании стенок грудной и брюшной полостей, поддержание положения внутренних органов брюшной полости и регулирование внутрибрюшного давления, выполнение дыхательных движений.

Позвоночный столб, а вместе с ним все туловище, шея и голова выполняют следующие движения: разгибание и сгибание (наклон туловища назад и вперед), движения в сторону (наклоны вправо и влево), скручивание вокруг вертикальной оси, круговое движение (рис. 1).

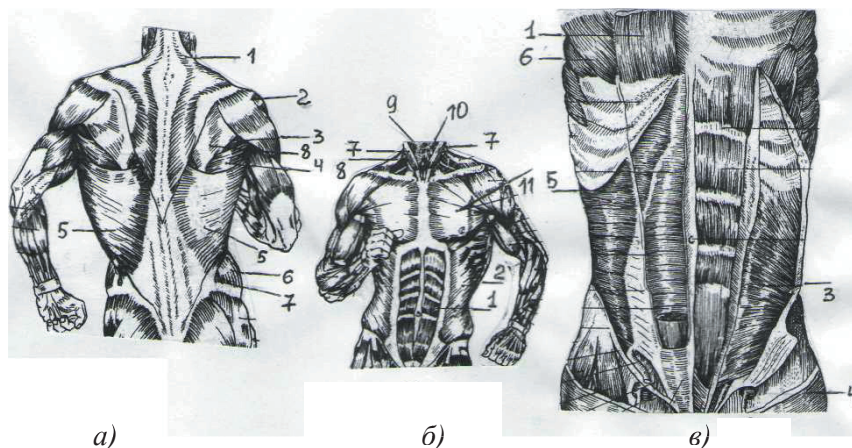


Рис. 1. Мышцы туловища и шеи:

а – вид сзади: 1 – трапециевидная; 2 – дельтовидная; 3 – малая круглая; 4 – большая круглая; 5 – широчайшая мышца спины; 6 – наружная косая мышца живота; 7 – поясничный треугольник; 8 – подостная; *б, в* – вид спереди: 1 – прямая мышца живота; 2 – наружная косая мышца живота; 3 – внутренняя косая мышца живота; 4 – пирамидальная; 5 – поперечная мышца живота; 6 – передняя зубчатая; 7 – грудино-ключично-сосцевидная; 8 – лестничные; 9 – длинная мышца головы и шеи; 10 – ременная мышца шеи и головы; 11 – большая грудная

К мышцам, *разгибающим* позвоночный столб, относятся:

- трапецевидная;
- задние зубчатые мышцы, верхняя и нижняя;
- ременная мышца шеи и головы;
- выпрямляющая позвоночник. Тянется на всем протяжении позвоночного столба от крестца до черепа, заполняя углубления между остистыми и поперечными отростками;
- поперечно-остистая мышца;
- короткие мышцы спины.

Мышцы спины имеют несколько слоев. Поверхностно расположены трапецевидная и широчайшая; под ними находится мышца, поднимающая лопатку, и ромбовидные мышцы; еще более глубоко расположены задние зубчатые мышцы.

К мышцам, производящим *сгибание* позвоночного столба, принадлежат мышцы переднего отдела шеи, мышцы живота. Наиболее важные из них следующие:

- грудино-ключично-сосцевидная;
- лестничные;
- длинная мышца головы и шеи;
- косые мышцы живота;
- позадочно-поясничная.

Среди мышц туловища выделяют **мышцы живота**. Различают мышцы, участвующие в образовании передней и боковых стенок живота, и мышцы, участвующие в образовании задней его стенки. К первым принадлежат:

- прямая мышца живота;
- пирамидальная;
- наружная и внутренняя косые мышцы;
- поперечная мышца живота.

Ко вторым – квадратная мышца поясницы и поясничные мышцы.

Мышцы верхней конечности разделяют на мышцы, производящие движения пояса верхней конечности, движения в плечевом, локтевом, лучевом суставах и суставах кисти (рис. 2).

Схематично движения **пояса верхней конечности** принято подразделять на движение вперед и назад, движение вверх и вниз, вращение.

Движение пояса верхней конечности *вперед* производят мышцы, которые пересекают вертикальную ось грудино-ключичного сустава и расположены спереди от нее. К ним относятся:

- большая грудная мышца;
- малая грудная;
- передняя зубчатая.

Движение пояса верхней конечности *назад* осуществляют мышцы, которые пересекают вертикальную ось грудино-ключичного сустава и расположены сзади от нее. В эту группу мышц входят:

- трапециевидная;
- ромбовидная (большая и малая);
- широчайшая мышца спины.

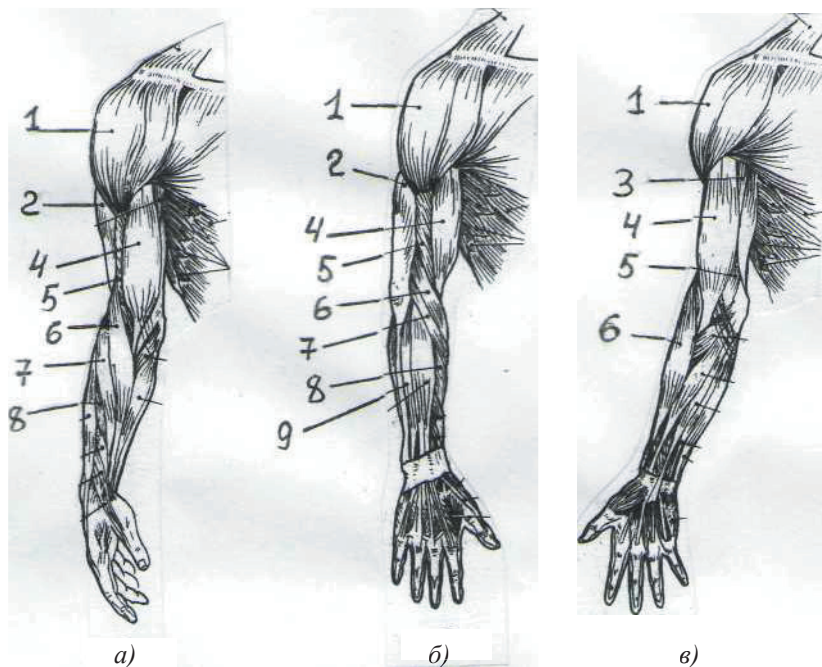


Рис. 2. Мышцы верхней конечности: а – плечо супинировано, предплечье в среднем положении; б – рука пронирована, в – рука супинирована; 1 – дельтовидная; 2 – трехглавая мышца плеча; 3 – клювовидно-плечевая; 4 – двухглавая мышца плеча; 5 – плечевая; 6 – плечелучевая; 7 – длинный лучевой разгибатель запястья; 8 – короткий лучевой разгибатель запястья; 9 – локтевой разгибатель запястья

Поднимание пояса верхней конечности производят следующие мышцы:

- верхние пучки трапецевидной мышцы;
- мышца, поднимающая лопатку;
- ромбовидные;
- грудино-ключично-сосцевидная.

Опусканию способствуют мышцы, идущие снизу вверх от грудной клетки или позвоночного столба к костям пояса верхней конечности:

- малая грудная;
- подключичная;
- нижние пучки трапецевидной мышцы;
- нижние пучки передней зубчатой мышцы.

Кроме того, опусканию помогают большая грудная мышца и широчайшая мышца спины.

Вращение производят малая грудная мышца, нижняя часть большой ромбовидной и верхняя и нижняя часть трапецевидной мышц. Этому движению помогают передняя зубчатая и большая круглая мышцы.

Движения, производящиеся **в плечевом суставе**, разделяют на отведение и приведение, сгибание и разгибание, пронацию и супинацию, круговое движение. Плечевую кость **отводят** дельтовидная и надостная мышцы. **Приведение** плеча осуществляется при одновременном сокращении мышц, расположенных спереди (большая грудная) и сзади плечевого сустава (широчайшая и большая круглая). Этим мышцам помогают:

- подостная;
- малая круглая;
- подлопаточная;
- длинная головка трехглавой мышцы плеча;
- клювовидно-плечевая мышца.

Сгибание плеча (движение его вперед) производят мышцы-сгибатели, которые пересекают поперечную ось плечевого сустава и расположены спереди от нее:

- дельтовидная, передняя ее часть;
- большая грудная;
- клювовидно-плечевая;
- двуглавая мышца плеча.

Мышцы, осуществляющие *разгибание* плеча (движение его назад), пересекают поперечную ось плечевого сустава и располагаются позади от нее:

- задняя часть дельтовидной мышцы;
- широчайшая мышца спины;
- подостная;
- малая круглая;
- большая круглая;
- длинная головка трехглавой мышцы плеча.

В локтевом суставе при фиксированном плече возможны: сгибание и разгибание предплечья, пронация и супинация предплечья.

Сгибание предплечья производят мышцы, которые пересекают ось локтевого сустава и расположены спереди от нее. Эти движения обеспечивают четыре функциональные группы мышц:

- двуглавая мышца плеча;
- плечевая;
- плечелучевая;
- круглый пронатор.

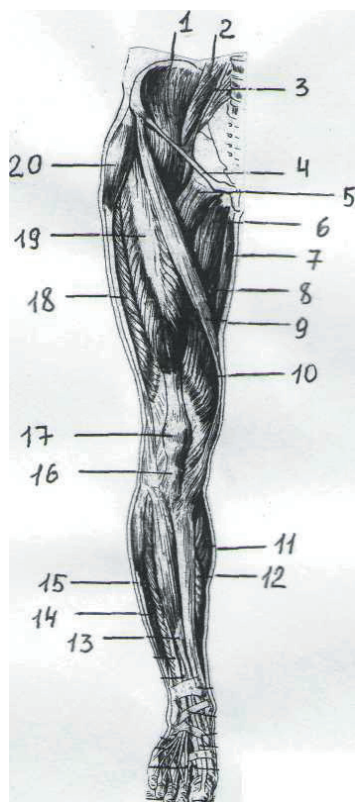
Разгибание предплечья производят мышцы, пересекающие поперечную ось локтевого сустава и находящиеся сзади от нее. Этим мышц две: трехглавая мышца плеча и локтевая.

Мышцы нижней конечности производят движения в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и суставах стопы (рис. 3).

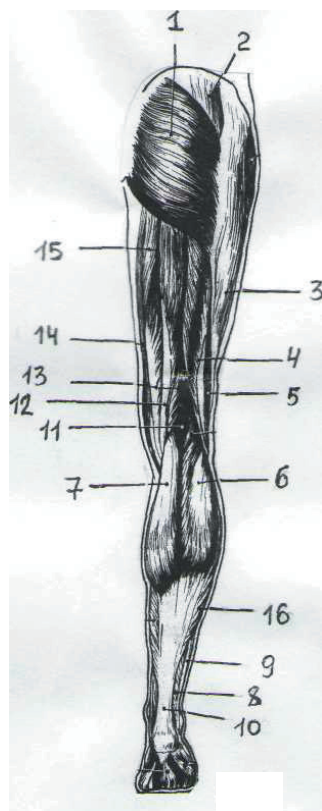
В тазобедренном суставе бедром, а вместе с ним всей ногой при закрепленном тазе можно производить следующие движения: сгибание и разгибание, то есть движение вперед и назад, отведение и приведение, пронацию и супинацию, круговое движение.

К мышцам, производящим *сгибание бедра* в тазобедренном суставе, относятся мышцы, которые пересекают поперечную ось этого сустава и расположены спереди от нее:

- повздошно-поясничная;
- портняжная;
- мышца-напрягатель широкой фасции;
- гребенчатая;
- прямая мышца бедра.



а)



б)

Рис.3. Мышцы нижней конечности: а – вид спереди: 1 – повздошная; 2 – большая поясничная; 3 – малая поясничная; 4 – паховая связка; 5 – гребенчатая; 6 – длинная приводящая; 7 – тонкая; 8 – большая приводящая; 9 – портняжная; 10 – медиальная широкая мышца бедра; 11 – икроножная; 12 – камбаловидная; 13 – передняя большеберцовая; 14 – короткая малоберцовая; 15 – длинная малоберцовая; 16 – связка надколенника; 17 – надколенник; 18 – латеральная широкая мышца бедра; 19 – прямая мышца бедра; 20 – напрягатель широкой фасции; б – вид сзади: 1 – большая ягодичная; 2 – средняя ягодичная; 3 – повздошно-большеберцовый тракт; 4 – двуглавая мышца бедра (длинная головка); 5 – двуглавая мышца бедра (короткая головка); 6 – икроножная (латеральная головка); 7 – икроножная (медиальная головка); 8 – короткая малоберцовая; 9 – длинная малоберцовая; 10 – пяточное (ахиллово) сухожилие; 11 – подколенная ямка; 12 – полусухожильная; 13 – полуперепончатая; 14 – тонкая; 15 – большая приводящая; 16 – камбаловидная

В **разгибании бедра** принимают участие мышцы, которые также пересекают поперечную ось тазобедренного сустава, но расположены сзади от нее. Эти мышцы идут как с таза на бедро, так и с таза на голень. К ним относятся:

- большая ягодичная;
- двуглавая мышца бедра;
- полусухожильная;
- полуперепончатая;
- большая приводящая.

Отведение бедра осуществляют мышцы:

- средняя ягодичная;
- малая ягодичная (находится под средней ягодичной);
- грушевидная (начинается на передней поверхности крестца, проходит в ягодичную область и прикрепляется к верхушке большого вертела);
- внутренняя запирательная (расположена внутри малого таза, выходит в ягодичную область);
- близнецовые (прикрепляются к сухожилию внутренней запирательной);
- мышца-напрягатель широкой фасции.

Основную роль в отведении бедра играет средняя ягодичная мышца. Внутренняя запирательная и близнецовые мышцы участвуют в отведении бедра, если таз фиксирован, а в положении стоя – в удержании таза от наклона в сторону противоположной ноги.

К мышцам, осуществляющим **приведение бедра**, относятся:

- гребенчатая;
- тонкая;
- длинная приводящая;
- короткая приводящая;
- большая приводящая.

Мышцы, окружающие коленный сустав, производят при закреплённом бедре сгибание, разгибание, пронацию и супинацию голени, при закреплённой голени – движение бедра вперед, назад, пронацию и супинацию.

Сгибание голени выполняют следующие мышцы:

- двуглавая мышца бедра;
- полусухожильная;

- полуперепончатая;
- портняжная;
- тонкая;
- подколенная;
- икроножная;
- подошвенная.

В **разгибании** голени участвует четырехглавая мышца бедра. Это одна из наиболее массивных мышц человеческого тела, она имеет четыре головки: прямую, латеральную широкую, медиальную широкую и промежуточную широкую.

Таким образом, учебно-тренировочные фитнес-занятия у девушек должны строиться на строго научной основе, с учетом морфологических, физиологических, психологических особенностей их организма. С учетом этих особенностей необходимо разрабатывать специально для девушек учебный план, в котором должны отражаться характер и содержание учебно-тренировочных занятий и учитываться уровень физической подготовки занимающихся.

2.2. Морфофункциональные особенности организма девушек

В процессе проведения занятий, направленных на развитие силовых способностей у девушек, педагог должен учитывать анатомические и физиологические особенности женского организма. С учетом этих особенностей необходимо планировать учебно-тренировочные занятия.

Физическое развитие и телосложение женщин во многом отличается от мужского. У женщин плечи уже, таз – шире, ноги и руки короче. Известно, что женский организм менее приспособлен к длительной напряженной физической нагрузке, чем мужской. По данным исследований, у женщин вдох и выдох менее глубокий, чем у мужчин, частота дыхания выше, меньше минутный объем дыхания (МОД). Тип дыхания у женщин грудной, а у мужчин брюшной. Жизненная емкость легких колеблется от 2500 до 5000 мл, а у мужчин – от 3200 до 8000 мл. Максимальная вентиляция легких составляет соответственно у женщин 3 – 5 л, а у мужчин она равна 5 – 7 л. [1]. Эти же авторы указывают, что сердце женщины отличается меньшим объемом и величиной полостей. Частота сердечных сокраще-

ний у женщин больше, чем у мужчин, как в покое, так и в момент физических нагрузок, величина максимального и минимального артериального давления у женщин ниже, а кровоток быстрее.

Максимальная произвольная сила (МПС) мышц до периода полового созревания у девочек и мальчиков в среднем одинакова, а после 12 – 14 лет у девушек в среднем меньше. Это относится как к силе отдельных мышечных групп, так и к общей мышечной силе, которая определяется как сумма максимальных силовых показателей основных мышечных групп. Согласно литературным данным, общая сила у женщин составляет примерно 2/3 этого показателя у мужчин. Однако в силе разных мышечных групп имеются существенные отличия. По сравнению с мужчинами у женщин мышцы верхних конечностей и туловища более слабые. Их МПС составляет 40 – 70 % от МПС этих мышц у мужчин. В то же время МПС мышц нижней половины тела, включая мышцы нижних конечностей, у женщин примерно на 30 % меньше, чем у мужчин.

Различия в силовых возможностях у женщин и мужчин главным образом зависят от разницы в размерах тела, а точнее, в объеме мышечной ткани. Разница в относительной мышечной силе между женщинами и мужчинами значительно меньше, чем в абсолютной. Относительная сила мышц нижней половины тела у женщин в среднем лишь на 8 % меньше, чем у мужчин. Еще меньше разница в силовых показателях, когда абсолютные показатели МПС относят к тощей массе тела, поскольку она в наибольшей степени зависит от массы мышц. В этом случае средняя сила мышц нижней половины тела у женщин лишь на 6 % меньше, чем у мужчин, а сила сгибателей и разгибателей бедра в среднем не отличается от таковой у мужчин. МПС мышц-сгибателей плеча, приходящаяся на 1см² площади поперечного сечения, примерно одинакова у женщин и мужчин.

Процентное соотношение быстрых и медленных волокон в мышцах нетренированных женщин и мужчин сходно, как и у спортсменов (женщин и мужчин) – представителей одних и тех же видов спорта. Толщина всех видов мышечных волокон у женщин в среднем меньше, чем у мужчин. Жировая ткань у женщин составляет в среднем 28 % массы тела, а у мужчин – 18 %. И топография отложения жиров отличается от мужской [12].

Основная биологическая особенность женского организма – это наличие овариально-менструального цикла и волнообразное изменение функционального потенциала организма в этот период, который делится на пять фаз: 1 – 6-й день – менструальная, 7 – 12-й – постменструальная, 13 – 15-й – овуляторная, 16 – 25-й – постовуляторная, 26 – 28-й – предменструальная. На основании ряда научных исследований можно говорить о влиянии менструального цикла на работоспособность женского организма. Так, самая низкая работоспособность и приспособляемость организма отмечены во время овуляции (12 – 14-й день) после начала последней менструации и за несколько дней до менструации, а самая высокая работоспособность в первые дни после окончания менструации и после овуляции [24].

2.3. Влияние фитнес-тренировки на морфофункциональные показатели организма девушек

Морфофункциональные изменения организма девушек под воздействием упражнений силового характера имеют ряд особенностей. Прежде всего это обусловлено анатомическими и физиологическими характеристиками женского организма. Тренируемость мышечной силы, т.е. способность к росту мышечной силы под влиянием направленной силовой тренировки, у женщин меньше, чем у мужчин. Это различие наиболее заметно в период от 16 до 30 лет и меньше – до периода полового созревания и в период половой инволюции, что косвенно указывает на важную роль мужских половых гормонов (андрогенов) в развитии мышечной силы. Силовая тренировка у женщин больше влияет на уменьшение жировой ткани и меньше на массу тела и увеличение мышечной массы по сравнению с мужчинами. Даже в тех случаях, когда в результате силовой тренировки прирост мышечной силы у женщин больше, увеличение мышечной массы у них меньше, чем у мужчин. Это, вероятно, объясняется тем, что степень мышечной гипертрофии в значительной мере регулируется мужскими половыми гормонами, концентрация которых в крови по норме в 10 раз выше, чем у женщин. В результате тренировок силовой направленности в мышцах происходит увеличение не только мышечных, но и соединительных элементов, то есть упрочнение (повышение жесткости) сухожилий и других эле-

ментов крепления мышц к кости. В биохимическом отношении развитие мышечной силы сопровождается изменениями химического свойства мышц. Прежде всего увеличивается содержание миозина, повышается уровень фосфоорилазы, фосфофруктокиназы – энзимов – лимитирующих скорость гликолиза, увеличиваются запасы гликогена и концентрация аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Повышается скорость работы «кальциевого насоса» [9].

Механизмы регуляции деятельности вегетативных органов, способствующие увеличению мышечной силы, разнообразны. Со стороны нервной системы мобилизация сократительных возможностей тех мышц, которые осуществляют силовые усилия, совершенствуется по закону условно-рефлекторной деятельности. Характер тренировок силовой направленности не сопровождается значительным потреблением кислорода и приводит к незначительным изменениям жизненной емкости легких (ЖЕЛ), МОД, частоты и глубины дыхания [21].

Учебно-тренировочный процесс, направленный на развитие силовых способностей, в основном осуществляется посредством упражнений с отягощениями. При этом для наиболее нагружаемых мышечных групп характерно вовлечение в работу большинства двигательных единиц, по крайней мере на короткий промежуток времени в начале движения или в момент преодоления наибольшего сопротивления. Выполнение таких упражнений, как правило, сопровождается натуживанием и задержкой дыхания, что вызывает повышение внутригрудного давления, в результате чего уменьшается кровоток в малом круге кровообращения и ограничивается поступление крови в левый желудочек, что приводит к гипоксии сердечной мышцы. Снижение притока крови к сердцу и сердечного выброса сопровождается перепадами артериального давления: резко падает систолическое и повышается диастолическое давление. Сразу же после окончания упражнений вследствие активного кровенаполнения желудочков сердца возникает интенсификация кровообращения, или феномен Линдгорда [5].

Физиологическая особенность женского организма – наличие менструального цикла. Занятия силовыми тренировками могут сопровождаться развитием перенапряжения или переутомлением организма, что способно вызывать неблагоприятные изменения,

вплоть до нарушения менструального цикла. Поэтому в этот период необходимо строго следить за дозировкой силовых упражнений. Вопрос о дозировке физических упражнений силовой направленности на учебно-тренировочном занятии решается индивидуально в зависимости от самочувствия, состояния здоровья, гинекологических показаний, уровня общей и специальной подготовленности. Имеются данные, что занятия, связанные с нагрузками силовой направленности в период менструации, желательно заменить упражнениями для развития гибкости и координационных способностей. В процессе занятий силовыми тренировками с девушками необходимо также учитывать физическое состояние и характер функциональных сдвигов в фазах овариально-менструального цикла. Выделяют несколько категорий функциональных изменений у девушек, занимающихся силовыми тренировками в период менструаций:

- лица с хорошим физическим состоянием и самочувствием, высокой работоспособностью. Таких большинство, и они нуждаются в значительном снижении физических нагрузок;

- лица с преобладанием в период менструаций некоторой слабости, вялости, сонливости, пониженной работоспособности в связи с ощущением быстро нарастающей общей усталости. Этой группе во время занятий силовыми упражнениями целесообразно снизить физическую нагрузку как по интенсивности, так и по объему;

- лица с беспокойным сном и повышенной раздражительностью во время менструаций, болями внизу живота, в поясничной области. Девушки этой группы часто жалуются на головные боли, у них увеличена частота сердечных сокращений, повышено артериальное давление. Эти занимающиеся требуют значительного ограничения физических нагрузок на учебно-тренировочном занятии;

- лица с признаками общей интоксикации (головная боль, плохой сон, тошнота, отсутствие аппетита, жажда, боли в мышцах, суставах и т.д.). Этим девушкам целесообразно не посещать учебно-тренировочные занятия.

Занятия со значительными силовыми нагрузками в период беременности противопоказаны.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ ФИТНЕСОМ С ДЕВУШКАМИ В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Организация учебно-тренировочного занятия

В высших учебных заведениях физическая культура представлена как самостоятельная учебная дисциплина. Занятия в вузах проводятся в соответствии со Стандартной государственной программой два раза в неделю по два часа с первого по третий курс. Для качественного проведения учебно-тренировочных занятий фитнес-тренировкой необходимо методически грамотно построить занятие.

Каждое занятие должно иметь подготовительную, основную и заключительную части. В подготовительную часть необходимо включать медленный бег 10 – 15 мин, комплексы общеразвивающих и подготовительных упражнений. Основная часть – это непосредственно фитнес-тренировка. Заключительная может содержать упражнения на восстановление и гибкость.

Одним из условий достижения поставленных задач является планирование. Преподавателю необходимо иметь как поурочный план-конспект, так и полугодовой, и годовой планы.

Одна из важных задач преподавателя – соблюдение дидактических принципов. В современной литературе указывается следующая система принципов: научность, наглядность, сознательность, самостоятельность, активность, прочность.

Таким образом, организация учебно-тренировочного фитнес-занятия включает в себя методически грамотное построение, планирование во взаимосвязи с дидактическими принципами обучения.

3.2. Инвентарь и оборудование мест занятий

Помещение для занятий должно быть сухим, теплым, хорошо проветриваемым, с высотой потолка не менее 230 см. Температура воздуха не ниже 18 °С, освещенность 200 – 400 лк. Инвентарь и оборудование самое различное. Наиболее распространены гантели, штанги и тренажеры.

Гантели – наиболее популярное и доступное отягощение разного веса и формы. Помимо традиционных гантелей существуют еще и специальные – для начинающих. Внутри они полые. Это сделано для того, чтобы постепенно увеличивать их вес во время занятий. Такие гантели наполняются либо водой, либо песком, что делает возможным их применение для разнообразных упражнений. Есть совсем легкие гантели, по 500 г, и более тяжелые, до 8 кг. Это так называемые цельные гантели, то есть их вес постоянен. Есть разборные, по виду напоминающие небольшую штангу. Их вес можно регулировать с помощью съемных дисков. Масса грифа подобной гантели 1 кг, и такую же массу имеет каждый блин. На одной гантеле бывает обычно по несколько дисков: от двух до пяти с каждой стороны. Таким образом, можно регулировать ее вес от 1 до 11 кг (полный комплект – максимальный). Подобным образом устроены полые гантели. Но там существует одна небольшая трудность. Прежде чем заполнять ее водой или песком, необходимо очень точно измерить вес наполнителя, чтобы знать, с каким весом вы будете работать.

Штанга – наиболее тяжелый спортивный инвентарь разного веса и формы. Комплектуется из грифа весом 20 и 15 кг, рекомендуемого для девушек. В комплект входят диски весом 1,25; 2,5; 5; 10; 15; 20; 25; 50 кг.

Тренажеры – современное механическое оборудование. Выделяют блочные тренажеры, позволяющие тренировать различные группы мышц, и тренажеры, направленные на укрепление конкретной группы мышц.

4. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА И БАЗОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ДЕВУШЕК В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа силовых тренировок для девушек составляется на оптимальном минимуме тренировочной нагрузки и с учетом закономерностей адаптации организма к напряженной мышечной деятельности. Создание условий для активации процесса адаптации к периодически меняющимся компонентам учебно-тренировочного занятия способствует постоянному и наиболее эффективному развитию силовых показателей организма занимающегося. В связи с этим учебно-тренировочное фитнес-занятие следует планировать с периодической сменой состава, методов и величины нагрузки.

Выделяют несколько видов силовой тренировки [9].

1. *Изометрическая* – длина мышц при развитии напряжения не изменяется. Значительный прирост статической силы может быть достигнут при помощи тренировочной программы, состоящей из 5 – 10 шестисекундных сокращений при максимальной или субмаксимальной нагрузке. Такая тренировка выполняется 1 раз в день, 3 – 5 раз в неделю, но чтобы получить увеличение силы в конкретном движении, статическая нагрузка должна выполняться при нескольких суставных углах, так чтобы охватить всю амплитуду движения.

2. *С постоянным сопротивлением.* Это могут быть гимнастические упражнения, упражнения с отягощением, где используется *изотонический характер работы мышц.* Основным фактором такой тренировки является то, что выполняется работа в субмаксимальном режиме на протяжении всей серии за исключением последнего повтора.

3. *С изменением величины отягощения.*

Существуют следующие методы силовой тренировки.

1. *Аккомодативный (изокинетическая силовая тренировка)* – сила, противоположно направленная любому усилию, равная развиваемой мышцами.

2. *Полуаккомодативный*. Включает миометрическое сокращение, при котором происходит укорочение мышцы, и полиметрическое сокращение, при котором длина мышцы увеличивается.

4.1. Основные средства фитнес-тренировки

В силу разнообразия средств и методов фитнес-тренировки возрастает роль преподавателя в проведении учебного тренировочного занятия. Качество проводимых занятий во многом зависит от личной подготовленности и опыта преподавателя, поэтому он должен хорошо владеть элементами техники выполнения упражнений, уметь методически правильно организовать и провести занятие, знать влияние рекомендуемых упражнений на морфофизиологические показатели организма.

Существует множество упражнений. В табл. 1 – 3 указаны основные упражнения для развития определенных групп мышц с применением гантелей, тренажеров и штанги.

Таблица 1

Упражнения с гантелями

№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
1	Разведение рук стоя, сидя	Большая грудная; дельтовидная	Ноги на ширине плеч, спина прямая, руки с гантелями согнуты перед грудью, ладони внутрь; не разгибая рук поднимать гантели в стороны вверх, до угла 90°, медленно

Продолжение табл. 1

№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
2	Разведение рук лежа на скамье	Большая грудная	Лежа на скамье руки с гантелями развести в стороны, согнуть в локтевых суставах, ладони внутрь, сведение и разведение, медленно
3	Поднимание рук в стороны	Дельтовидная	Ноги на ширине плеч, спина прямая; руки опущены вдоль корпуса, немного согнуты в локтевых суставах, ладони внутрь; медленно поднимать и опускать руки в стороны; локти и кисти на одном уровне с плечами, ладони вниз
4	Жим рук стоя, сидя	Дельтовидная	Ноги на ширине плеч, спина прямая, руки с гантелями разведены в стороны, согнуты в локтевых суставах, ладони внутрь; полностью разгибая руки, поднимать гантели вверх, медленно
5	Жим рук лежа на скамье	Большая грудная; дельтовидная; трехглавая	Руки с гантелями разведены в стороны, согнуты в локтевых суставах, ладони внутрь; полностью разгибая руки, поднимать гантели вверх; не опускать гантели слишком низко, не сгибать запястье

Продолжение табл. 1

№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
6	Трицепс одной рукой	Трехглавая	Ноги врозь, спина прямая, рука с гантелей поднята вверх, ладонь назад; сгибание и полное разгибание в локтевом суставе, медленно; плечо неподвижно
7	Трицепс назад	Трехглавая	Ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты, руки с гантелями опущены вдоль корпуса, наклониться вперед; согнуть локти под прямым углом, разогнуть локти и полностью выпрямить руки назад, медленно; плечо неподвижно
8	Французский трицепс (жим)	Трехглавая	Лежа на скамье руки с гантелями поднять вверх, ладони вперед; сгибание и полное разгибание в локтевых суставах, медленно; плечо неподвижно
9	Бицепс сидя, стоя	Двуглавая	Ноги на ширине плеч, спина прямая, руки с гантелями опущены вдоль корпуса, ладони вперед; медленно сгибать и разгибать руки к плечам, плечо неподвижно

Окончание табл. 1

№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
10	Тяга одной рукой	Трапецевидная; большая круглая; задняя зубчатая	Ноги врозь, колени слегка согнуты, рука с гантелей опущена вдоль корпуса, наклониться вперед; сгибать и разгибать руку в локтевом суставе до угла 90°, плечо движется вверх-назад; разогнуть локти и полностью выпрямить руки назад, медленно; плечо неподвижно
11	Выпады	Двуглавая; четырехглавая мышца бедра; большая ягодичная; икроножная	Ноги врозь, носки вперед, вес тела равномерно распределен на обе ноги, плечи расслаблены, руки с гантелями опущены вдоль туловища; медленно сгибать и разгибать колени; колено впереди стоящей ноги над лодыжкой, сзади стоящей – смотрит в пол
12	Присед, полуприсед	Двуглавая; четырехглавая; большая ягодичная	Ноги на ширине плеч или чуть шире, спина прямая, руки вдоль туловища, гантели на уровне бедер; согнуть колени, как будто садясь на стул, вес тела на пятках, вернуться в исходное положение

Таблица 2

Упражнения на тренажерах

Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
Тренажеры для мышц спины и рук		
Четырехпозиционная станция с блочной рамкой (рис. 1,а): верхняя тяга (рис. 1, б);	Трапецевидная	Обхватить перекладину тренажера верхним хватом чуть шире плеч, колени согнуты, упор фиксирует ноги выше колен, стопы ровно стоят на полу; держась прямыми руками за перекладину, немного отклониться назад от бедер так, чтобы перекладина была точно над грудью
нижняя тяга; (рис. 1, в)	Широчайшая мышца спины	Обхватить перекладину тренажера верхним хватом чуть шире плеч, колени согнуты, стопы ровно стоят на упоре; держась прямыми руками за перекладину немного наклониться вперед так, чтобы перекладина была точно над грудью; соединить лопатки опустить их вниз; одновременно согнуть руки в локтевых суставах и подтянуть их к поясу, подняв перекладину к груди; медленно вернуть руки в исходное положение, спина прямая, удерживать корпус в одном положении, не сгибать запястий
блочная рамка (рис. 1, г)	Рук, туловища и ног	Возможны различные варианты упражнений: опускание рук, наклоны в стороны, отведение ног, махи ног, упражнения на растяжку и т.д.

Продолжение табл. 2

Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
Т-образная тяга (рис. 2)	Трапециевидная; большая и малая; ромбовидные	Лежать прямо, грудь прижата к упору, стопы стоят ровно; держась прямыми руками хватом сверху за рычаги так, чтобы рычаги были точно перед грудью; соединить лопатки, опустить их вниз; одновременно согнуть руки в локтевых суставах и подтянуть их к поясу, притянув рычаги к груди; медленно вернуть руки в исходное положение, спина прямая
Грудь-машина (рис. 3)	Большая грудная	Сидя прямо напрямь мышцы пресса, плотно прижать спину к спинке сиденья, руки держатся за рычаги, соединять руки так, чтобы упоры почти соприкоснулись, вернуться в исходное положение, выполнять медленно
Бицепс-машина (рис. 4)	Двуглавая мышца плеча	Сидеть прямо, плечо лежит на упоре, руки держатся за рычаги, сгибать и разгибать руки в локтевых суставах к плечам, вернуться в исходное положение, выполнять медленно, локти неподвижны
Рычажная тяга (рис. 5)	Трапециевидная	Сидеть прямо, грудь прижата к упору, колени согнуты, стопы стоят ровно; держась прямыми руками за рычаги, немного наклониться вперед так, чтобы рычаги, были точно перед грудью; соединить лопатки, опустить их вниз; одновременно согнуть руки в локтевых суставах и подтянуть рычаги к груди; медленно вернуть руки в исходное положение, спина прямая

Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
Тренажеры для мышц ног		
<p>Для приводящих и отводящих мышц бедра (рис. 6, а):</p> <p>для приводящих мышц бедра (рис. 6, б);</p> <p>для отводящих мышц бедра (рис. 6, в)</p>	<p>Длинная приводящая мышца бедра</p> <p>Четырехглавая мышца бедра; напрягатель широкой фасции</p>	<p>Сидя прямо напрячь мышцы пресса, плотно прижать спину и ягодицу к спинке сиденья, ноги согнуты, соединять колени так, чтобы упоры почти соприкоснулись, вернуться в исходное положение, выполнять медленно</p> <p>Сидя прямо напрячь мышцы пресса, плотно прижать спину и ягодицу к спинке сиденья, ноги согнуты, с усилием разводить колени в стороны чуть шире плеч, вернуться в исходное положение, выполнять медленно</p>
<p>Для разгибателей и сгибателей мышц бедра (рис. 7, а):</p> <p>для разгибателей мышц бедра (рис. 7, б);</p> <p>для сгибателей мышц бедра (рис. 7, в)</p>	<p>Четырехглавая мышца бедра</p> <p>Двуглавая мышца бедра; большая ягодичная</p>	<p>Сидя прямо напрячь мышцы пресса, плотно прижать спину к спинке сиденья, ноги согнуты, опускать упор медленно и немного не до конца</p> <p>Лечь, плотно прижаться к кушетке тренажера, валик расположить над лодыжками, стопы не напряжены; сгибать и разгибать голень, колени не напряжены, опускать упор медленно и немного не до конца</p>

Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
Жим ногами (рис. 8)	Четырехглавая мышца бедра	Лечь, напрячь мышцы прессы, плотно прижать спину к спинке сиденья, ноги на ширине плеч поставить на упор, колени и носки разведены в стороны, ноги согнуты под углом 90°, поднимать и опускать упор медленно
Голень-машина (рис. 9)	Икроножная; камбаловидная; короткая и длинная малоберцовые мышцы	Сидя прямо, максимально поднимать и опускать пятки, носки неподвижны
Тренажеры для мышц брюшного пресса		
Комбинированный станок (рис. 10)	Прямая мышца живота; наружная косая мышца живота	В упоре на локтях поднимать ноги за счет усилий мышц пресса, а не инерции, четко контролировать движения
Регулируемая скамейка для пресса (рис. 11)	Прямая мышца живота; внешняя и внутренняя косые мышцы; поперечная	Лежа на скамье держать руки за головой, валик расположен над лодыжками; если сложно выполнять, уменьшить угол наклона и скрестить руки на груди
Римский стул (рис. 12)	Прямая мышца живота; наружная косая мышца живота; поперечная мышца живота	Лежа на скамье держать руки за головой, валик расположен над лодыжками
Тренажер мышц брюшного пресса (рис. 13)	Прямая мышца живота; пирамидальная	Сидя плотно прижать спину к спинке тренажера, ноги согнуты, валик расположен над лодыжками; руки вверх, держаться за рычаги; одновременно подтягивать к груди руки и ноги

Таблица 3

Упражнения со штангой

№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
1	Жим рук стоя; сидя на скамье (рис. 14, 15)	Большая грудная; дельтовидная	Ноги на ширине плеч, спина прямая; руки согнуты в локтевых суставах, штанга перед грудью, хват снизу, ладони вперед; полностью разгибать и сгибать руки в локтевых суставах вверх
2	Жим рук лежа	Большая грудная	Лежать на скамье, руки согнуты в локтевых суставах, штанга перед грудью, хват снизу, ладони вперед; полностью разгибать и сгибать руки в локтевых суставах вверх, штангу опускать под грудь
3	Жим рук из-за головы сидя на скамье; стоя	Большая грудная; дельтовидная	Лежа на скамье руки согнуть в локтевых суставах, штанга за головой, хват снизу, ладони вперед; полностью разгибать и сгибать руки в локтевых суставах вверх
4	Жим рук узким хватом (трицепс)	Трехглавая мышца плеча	Ноги на ширине плеч, спина прямая, мышцы пресса напряжены; руки согнуты в локтевых суставах, локти на одном уровне с плечами, хват снизу, ладони вперед; полностью разгибать и сгибать руки в локтевых суставах вверх

Продолжение табл. 3

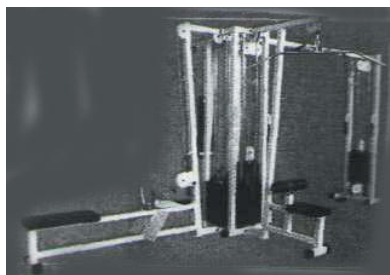
№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
5	Жим рук лежа на скамье (французский трицепс)	Трехглавая мышца плеча	Руки в стороны, согнуты в локтевых суставах, полностью разгибая руки, поднимать штангу вверх; не опускать штангу слишком низко, не сгибать запястье
6	Бицепс стоя	Плечевая; двуглавая мышца плеча	Ноги на ширине плеч, спина прямая, руки опущены вдоль корпуса, ладони вперед; медленно сгибать и разгибать руки к плечам, плечо и локти неподвижны
7	Тяга штанги стоя в наклоне	Трапециевидная	Ноги на ширине плеч, туловище наклонено вперед, спина прямая, руки со штангой опущены вниз, хват сверху, согнуть руки в локтевых суставах до прямого угла и подтянуть штангу под грудь, соединить лопатки; медленно вернуть руки в исходное положение, не сгибать запястий
8	Тяга сумо	Широчайшая; трапециевидная; двуглавая; большая ягодичная	Ноги на ширине плеч, туловище наклонено вперед, спина прямая, руки со штангой опущены вниз, хват сверху, одновременно разогнув туловище, согнуть руки в локтевых суставах и подтянуть штангу к груди, соединить лопатки; медленно вернуть руки в исходное положение, не сгибать запястий, штангу нести вдоль корпуса

Продолжение табл. 3

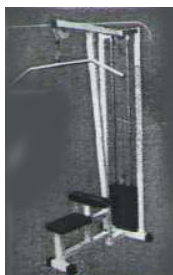
№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
9	Тяга станковая	Широчайшая мышца спины; трапециевидная; большая ягодичная	Ноги на ширине плеч, туловище наклонено вперед, спина прямая, руки со штангой опущены вниз, хват сверху, разогнуть туловище, поднять штангу, соединить лопатки, опустить их вниз; медленно вернуться в исходное положение, не сгибать руки в локтевых суставах, штангу нести вдоль корпуса
10	Наклоны со штангой вперед: ноги прямые, ноги согнутые	Широчайшая мышца спины; большая ягодичная	Ноги на ширине плеч, спина прямая, штанга на плечах, выполнить наклон вперед до прямого угла
11	Выпады	Двуглавая; четырёхглавая мышца бедра; большая ягодичная; икроножная	Ноги врозь, носки вперед, вес тела равномерно распределен на обе ноги, плечи расслаблены, штанга на спине; медленно сгибать и разгибать колени; колено впереди стоящей ноги над лодыжкой, сзади стоящей – смотрит в пол; выполнять выпад вперед поочередно правой и левой ногой

Окончание табл. 3

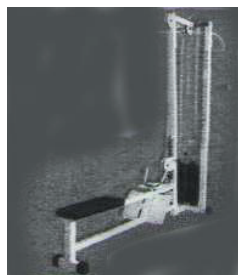
№ п/п	Упражнение	Основные мышцы	Методические указания
12	Восхождения	Двуглавая; четырёхглавая мышца бедря; большая ягодичная	Штанга на плечах, плечи подать вперед; выполнять восхождение на опору, колено разгибать полностью, вес тела на рабочей ноге; высота опоры не выше длины голени
13	Присед, полуприсед	Четырёхглавая мышца бедра; большая ягодичная	Ноги на ширине плеч или чуть шире, спина прямая, голова вверх, штанга перед грудью либо на спине, согнуть колени ниже 90°, как будто садясь на стул, вес тела на пятках, вернуться в исходное положение (полуприсед выполнять до прямого угла)



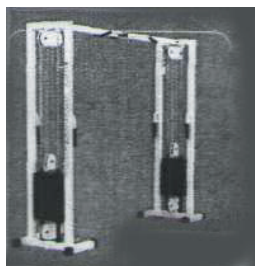
а)



б)



в)



г)

Рис. 1. Четырехпозиционная станция с блочной рамкой: а – общий вид; б – верхняя тяга; в – нижняя тяга; г – блочная рамка



Рис. 2. Т-образная тяга



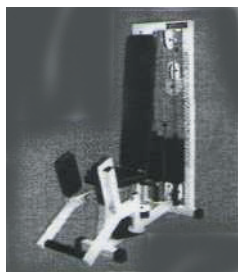
Рис. 3. Грудь-машина



Рис. 4. Бицепс-машина



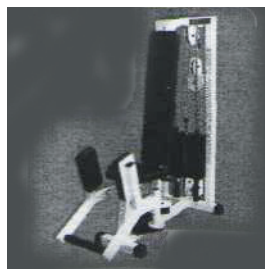
Рис. 5. Рычажная тяга



а)



б)



в)

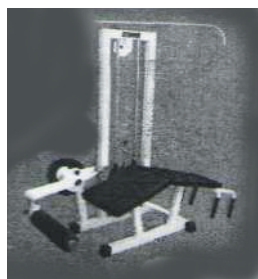
Рис. 6. Тренажер для приводящих и отводящих мышц бедра: а – общий вид; б – для приводящих мышц; в – для отводящих мышц



а)



б)



в)

Рис. 7. Тренажер для разгибателей и сгибателей мышц бедра: а – общий вид; б – для разгибателей мышц; в – для сгибателей мышц бедра



Рис. 8. Жим ногами



Рис. 9. Голень-машина (сидя)

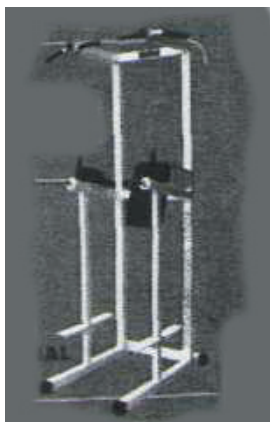


Рис. 10. Комбинированный станок



Рис. 11. Регулируемая скамейка для прессы



Рис. 12. Римский стул

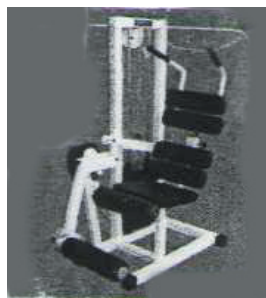


Рис. 13. Тренажер мышц брюшного пресса

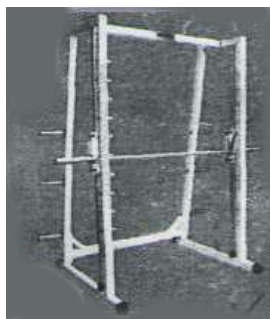


Рис. 14. Машина Смита



Рис. 15. Скамья для машины Смита

4.2. Базовые комплексы

Рекомендуемый комплекс фитнес-упражнений для девушек

Первого года обучения:

- 1) сведение ног на тренажере – 2(10 – 12)*;
- 2) разведение ног на тренажере – 2(10 – 12);
- 3) сведение-разведение рук на тренажере «грудь-машина» – 2(10 – 12);
- 4) разводка рук лежа на скамье – 2(10 – 12);
- 5) трицепс на блоке – 2(8 – 10);
- 6) бицепс – 2(8 – 10);
- 7) жим гантелей над головой – 2(10 – 12);
- 8) сгибание ног на тренажере – 2(10 – 12);
- 9) разгибание ног на тренажере – 2(10 – 12);
- 10) верхняя тяга на тренажере – 2(10 – 12);
- 11) нижняя тяга на тренажере – 2(10 – 12);
- 12) пресс по самочувствию.

Второго года обучения:

- 1) жим ногами – 3(10 – 12);
- 2) приседание со штангой на плечах – 3(8 – 10);
- 3) т-образная тяга – 3(8 – 10);
- 4) жим штанги лежа – 3(8 – 10);
- 5) французский жим – 3(10 – 12);
- 6) бицепс – 3(10 – 12);
- 7) сведение ног на тренажере – 3(10 – 12);
- 8) разведение ног на тренажере – 3(10 – 12);
- 9) жим рук сидя на скамье с гантелями – 3(10 – 12);
- 10) разводка рук стоя с гантелями – 3(10 – 12);
- 11) верхняя тяга на тренажере – 3(10 – 12);
- 12) пресс по самочувствию.

Третьего года обучения:

- 1) наклоны вперед со штангой на плечах – 4(8 – 10);
- 2) выпады со штангой на плечах – 4(10 – 12);

* Цифра перед скобкой означает число подходов; цифры в скобках – количество выполняемых упражнений.

- 3) полуприсед с гантелями – 4(10 – 12);
- 4) жим штанги лежа – 4(8 – 10 – 12);
- 5) сведение и разведение рук на тренажере «грудь-машина» – 4(10 – 12);
- 6) жим штанги стоя – 4(8 – 10);
- 7) разводка рук с гантелями стоя – 4(10 – 12);
- 8) становая тяга со штангой – 4(8 – 10);
- 9) нижняя тяга на тренажере – 4(8 – 10 – 12);
- 10) сведение ног на тренажере – 4(10 – 12);
- 11) разведение ног на тренажере – 4(10 – 12);
- 12) пресс по самочувствию.

Направленный на увеличение мышечной массы:

- 1) приседания со штангой – 4(10 – 12);
- 2) разгибание ног на тренажере – 4(12 – 15);
- 3) жим ногами на тренажере – 3(10 – 12);
- 4) тяга становая – 4(10 – 12);
- 5) наклоны вперед со штангой на плечах – 4(8 – 10);
- 6) сгибание ног на тренажере – 4(12 – 15);
- 7) жим штанги лежа – 4(10 – 12);
- 8) разводка рук с гантелями лежа – 4(10 – 12);
- 9) жим штанги стоя – 4(10 – 12);
- 10) разводка рук с гантелями стоя – 4(10 – 12);
- 11) пресс – 3(30 – 40).

Направленный на укрепление мышечной массы:

- 1) наклоны вперед со штангой на плечах – 3(8 – 10);
- 2) тяга к груди на тренажере (верхний блок) – 3(8 – 10);
- 3) жим ног – 3(8 – 10);
- 4) сведение и разведение рук на тренажере «грудь-машина» – 3(8 – 10);
- 5) жим рук с гантелями сидя – 3(8 – 10);
- 6) упражнение на тренажере «бицепс-машина» – 3(6 – 8);
- 7) упражнение на тренажере – 3(6 – 8);
- 8) сведение ног на тренажере – 3(8 – 10);
- 9) разведение ног на тренажере – 3(8 – 10);
- 10) упражнения на пресс – 3(30 – 40).

Для мышц ног и спины:

- 1) сгибание ног на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 2) разгибание ног на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 3) сведение бедер на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 4) разведение бедер на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 5) жим ногами на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 6) рычажная тяга – $3(8 - 15)$;
- 7) наклоны вперед со штангой на плечах – $3(8 - 15)$;
- 8) тяга к груди (верхний блок) – $3(8 - 15)$;
- 9) выпады вперед с гантелями – $3(8 - 15)$;
- 10) поднимание на носки со штангой на плечах – $3(8 - 15)$.

Для мышц верхнего плечевого пояса и пресса:

- 1) жим рук с гантелями лежа – $3(8 - 15)$;
- 2) упражнения на тренажере «грудь-машина» – $3(8 - 15)$;
- 3) разводка рук с гантелями лежа – $3(8 - 15)$;
- 4) бицепс (штанга) – $3(8 - 15)$;
- 5) трицепс на тренажере – $3(8 - 15)$;
- 6) жим рук с гантелями стоя – $3(8 - 15)$;
- 7) разводка рук с гантелями стоя – $3(8 - 15)$;
- 8) тренажер мышц брюшного пресса (индивидуально);
- 9) поднимание корпуса со скручиванием лежа на скамье – $3(8 - 15)$;
- 10) опускание корпуса со скручиванием лежа на скамье – $3(8 - 15)$;
- 11) поднимание ног лежа на скамье – $3(8 - 15)$.

5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА

Организм человека обладает сформировавшейся в процессе эволюции способностью приспосабливаться (адаптироваться) к изменяющимся условиям внешней среды. Однако адаптационные возможности организма не беспредельны, организм не всегда может приспособиться к тем или иным условиям среды, физическим нагрузкам.

Физические нагрузки силового характера – это в основном упражнения с отягощениями, особенно с гантелями и со штангой. Воздействие этих нагрузок может вызывать существенные патологические морфофункциональные изменения в тканях опорно-двигательного аппарата (ОДА), травмы и заболевания. Травма – это повреждение с нарушением целостности тканей, вызванное каким-либо внешним воздействием. Для профилактики спортивного травматизма преподаватель должен хорошо знать особенности, основные причины и условия, способствующие возникновению различных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Одной из причин возникновения травм может быть хроническое утомление, вызванное чрезмерными физическими нагрузками.

Перегрузки ОДА могут иметь различное происхождение: постоянное увеличение тренировочных усилий, не соответствующее возможностям занимающихся, их возрасту и полу; резкое повышение интенсивности нагрузок; изменение техники выполнения; утомление от предшествующей тренировки; неумение обеспечить в ходе занятий и после них условий для восстановления. В целях предупреждения травматизма предусматривают обязательную страховку при выполнении упражнений; например, при приседе и жиме лежа требуется не менее двух помощников. Для профилактики спортивного травматизма рекомендуется использовать специальный ремень. Его можно приобрести в спортивных магазинах. Он служит для того, чтобы во время занятий с отягощениями (особенно с большим весом) не растянуть мышцы спины.

Патологические явления, возникающие на основе перегрузок ОДА, проявляются в виде гипоксии и гипоксемии, гипертонуса мышц, нарушения микроциркуляции и других отклонений. Функциональное перенапряжение в отдельных мышечных группах и сопутствующее ему утомление, протекающее с накоплением недоокисленных продуктов обмена веществ в работающих мышцах, приводят к изменениям белкового состава тканей, что сопровождается болевыми ощущениями в соответствующих мышцах. Большие систематические силовые нагрузки могут вызывать патологические изменения костной ткани. Нарушение микроциркуляции паравертебральных тканей (мышц) ведет к гипоксии и возникновению остеохондроза позвоночника.

Перед занятиями с отягощениями необходима разминка с целью не травмировать мышцы. Вместо традиционной объемной разминки можно ограничиться растяжкой мышц. Хорошо подготовленные и эластичные мышцы подвергаются значительно меньшему риску быть травмированными.

Как известно, занятия спортом должны не только улучшать внешность, но и долго поддерживать организм в отличном состоянии. Но иногда они могут и навредить. Так, физическими упражнениями с отягощением не рекомендуется заниматься при некоторых видах заболеваний или людям с ослабленным здоровьем. Поэтому необходимо проконсультироваться с врачом, насколько позволительно загружать организм такими тренировками и можно ли это вообще. В любом случае нужно учитывать, при каких заболеваниях нагрузки с отягощениями запрещены или разрешены в самом минимальном количестве.

Так, например, при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы занятия силовыми упражнениями категорически запрещены. При легкой форме таких заболеваний, как тахикардия, брадикардия, аритмия, гипертония, гипотония нагрузки должны быть минимальными. Время занятий и максимальные нагрузки должны определяться врачом. При серьезных сердечных болезнях (пороках сердца, сильной гипертонии) физические упражнения с отягощениями категорически запрещены.

При заболеваниях желудочно-кишечного тракта усиленные занятия силовыми упражнениями не рекомендуются. Но неболь-

шие нагрузки разрешены, хотя они должны определяться лечащим врачом. Поражения легочной системы не препятствуют занятиям силовыми упражнениями, а вот при болезнях дыхательных путей они категорически запрещены. Также не рекомендуется заниматься упражнениями с отягощением людям с большой потерей зрения, особенно при миопии высокой степени и астигматизме. Людям, страдающим деминерализацией костной системы и повышенной хрупкостью костей, занятия силовыми упражнениями противопоказаны. Заболевания ОДА (различные поражения и повреждения мышц, мышечные спазмы, повреждения сухожилий, артрозы) препятствуют занятиям. Болезни мочеполовой системы и желчевыводящих путей также не располагают к занятиям с отягощениями. При варикозном расширении вен и при воспалении геморроидальных узлов любые занятия силовыми упражнениями, даже с минимальными нагрузками запрещены.

Кроме того, лицам, перенесшим серьезные заболевания воспалительного или инфекционного характера, не следует начинать занятия силовыми тренировками сразу после выздоровления.

Преподаватель и занимающиеся должны помнить, что любые физические нагрузки, если они не соразмерны с возможностями, не только не принесут пользы, но и нанесут непоправимый вред здоровью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агаджанян, Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян [и др]. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : НГМА, 2001. – 526 с. – ISBN 5-86093-061-5.
2. Амосов, Н. М. Физическая активность и сердце. / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Киев : Здоровье, 1989. – 216 с.
3. Вейдер, Д. Система строительства тела / Д. Вейдер. – М. : ФиС, 1991. – 112 с.
4. Виру, А. А. Аэробные упражнения / А. А. Виру, Т. А. Юримяз, Т. А. Смирнова. – М. : ФиС, 1988. – С. 109 – 110.
5. Воробьев, А. Н. Тяжелоатлетический спорт : очерки по физиологии и спортив. тренировке / А. Н. Воробьев. – М. : ФиС, 1977. – 255 с.
6. Граевская, Н. Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему / Н. Д. Граевская. – М. : Медицина, 1975. – 279 с.
7. Дворкин, Л. С. Юный тяжелоатлет / Л. С. Дворкин. – М. : ФиС, 1982. – 160 с.
8. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учеб. для вузов / В. И. Дубровский. – М. : Владос, 1998. – 480 с. – ISBN 5-691-00-230-9.
9. Зайцев, В. В. Тренировка силы и силовые тренажеры / В. В. Зайцев // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 1. – С. 26 – 32.
10. Иванова, О. А. Формула красоты / О. А. Иванова. – М. : Сов. спорт, 1990. – 47 с.
11. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека : учеб. для ин-тов физ. культуры / М. Ф. Иваницкий. – М. : ФиС, 1985. – 544 с.
12. Коц, Я. М. Спортивная физиология : учеб. для ин-тов физ. культуры / Я. М. Коц. – М. : ФиС, 1989. – 185 с.
13. Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М. : ФиС, 1989. – 222 с.
14. Курпан, Ю. И. Оставайся изящной / Ю. И. Курпан. – М. : Сов. спорт, 1991. – 63 с.
15. Карпман, В. П. Динамика кровообращения у спортсменов / В. П. Карпман, Б. Г. Любина. – М. : ФиС, 1982. – 135 с.

16. Лапутин, Н. Т. Специальные упражнения тяжелоатлета / Н. Т. Лапутин. – М. : ФиС, 1973. – 136 с.
17. Мартиросов, Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М. : ФиС, 1982. – 198 с.
18. Никитюк, Б. А. Адаптация скелета спортсменов / Б. А. Никитюк, Б. И. Юган. – Киев : Здоровье, 1989. – 125 с.
19. Озолинь, П. П. Адаптация сосудистой системы к спортивным нагрузкам / П. П. Озолинь. – 2-е изд., перераб. и доп. – Рига : Зинатне, 1984. – 134 с.
20. Петров, В. К. Грация и сила / В. К. Петров. – М. : Сов. спорт, 1989. – 62 с.
21. Турсунов, З. Т. Функциональное состояние организма при мышечной деятельности / З. Т. Турсунов. – Ташкент : ФАН, 1980. – 150 с.
22. Фомин, Н. А. Физиология человека / Н. А. Фомин. – М. : Просвещение, 1982. – 320 с.
23. Хедман, Р. Спортивная физиология / Р. Хедман. – М. : ФиС, 1980. – 140 с.
24. Хааз, Л. К. Изменение умственной и физической работоспособности девочек во время менструального цикла : дис. ... канд. мед. наук / Л. К. Хааз. – Тарту, 1974. – 240 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ФИТНЕС. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ	5
2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ ФИТНЕСОМ С ДЕВУШКАМИ В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	7
2.1. Морфофункциональные основы фитнес-тренировки девушек	7
2.2. Морфофункциональные особенности организма девушек.....	16
2.3. Влияние фитнес-тренировки на морфофункциональные показатели организма девушек	18
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ ФИТНЕСОМ С ДЕВУШКАМИ В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	21
3.1. Организация учебно-тренировочного занятия	21
3.2. Инвентарь и оборудование мест занятий.	22
4. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА И БАЗОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ФИТНЕС-ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ДЕВУШЕК В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ	23
4.1. Основные средства фитнес-тренировки.....	24
4.2. Базовые комплексы.....	39
5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМАТИЗМА	42
Библиографический список	45

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФИТНЕСА ДЛЯ ДЕВУШЕК
В СИСТЕМЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Методические рекомендации к занятиям
по дисциплине “Физическая культура”

Составители

КИРИЛЛОВА Наталья Евгеньевна

ОХАПКИНА Ольга Владимировна

Ответственный за выпуск – зав. кафедрой доцент С. В. Иванов

Подписано в печать 05.07.07.

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,79. Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета.

600000, Владимир, ул. Горького, 87.