ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.С. ТУРГЕНЕВА»
ИНСТИТУТ ЗАОЧНОГО И ОЧНО-ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению подготовки: 49.04.03 Спорт

направленность (профиль) Спорт высших достижений и система подготовки спортсменов

Студентки Лупановой Татьяны Николаевны, шифр 186298

Институт заочного и очно-заочного образования

Тема выпускной квалификационной работы

Фитнес в формировании динамической осанки студентов
(наименование темы)

Студент	_____	Лупанова Т. Н.
	(подпись)	(ФИО)
Научный руководитель	_____	Бойко В. В.
	(подпись)	(ФИО)
Зав. кафедрой	_____	_____
	(подпись)	(ФИО)

Орёл 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ....2
АННОТАЦИЯ....3
ВВЕДЕНИЕ....4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТНЕСА В ФОРМИРОВАНИИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ....8
1.1. Состояние здоровья студентов на современном этапе....8
1.2. Понятие о динамической осанке....11
1.3. Проблемы формирования динамической осанки у студентов....14
1.4. Методы коррекции нарушений осанки....14
1.5. Фитнес-технологии в формировании динамической осанки....27
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ....33
2.1. Методы исследования....33
2.2. Организация исследования....41
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ....43
3.1. Исследование нарушений осанки и функционального состояния девушек 18-19 лет....43
3.2. Тестирование физических качеств девушек 18-19 лет....52
3.3. Разработка программы фитнеса для девушек 18-19 лет, направленной на формирование динамической осанки....59
3.4. Исследование эффективности применения фитнеса на формирование осанки и физических качеств студенток 18-19 лет....64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ....73
ВЫВОД....76
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ....77
ПРИЛОЖЕНИЕ 77

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена формированию динамической осанки студентов в фитнесе. Работа представлена введением, тремя главами, заключением, списком литературы и снабжена приложениями. Работа изложена на 95 страницах и включает 39 рисунков и диаграмм, 9 таблиц; список литературы включает 51 источник; в работе представлено 7 приложений.

Первая глава «Теоретические основы применения фитнеса в формировании динамической осанки у студентов» рассматривали вопросы: состояние здоровья студентов на современном этапе; понятие о динамической осанке; проблемы формирования динамической осанки у студентов; методы коррекции нарушений осанки; фитнес – технологии в формировании динамической осанки.

Во второй главе уделено внимание методам и организации исследования.

Третья глава «Результат исследования и их обсуждение» рассматривали: исследование нарушений осанки и функционального состояния девушек 18-19 лет; тестирование физических качеств девушек 18-19 лет; разработка программы фитнеса для девушек 18-19 лет, направленной на формирование динамической осанки.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. В настоящее время вопросы физического воспитания студенческой молодежи являются актуальной проблемой, что связано с увеличением заболеваемости, низкой физической активностью, низкой мотивацией к ведению здорового образа жизни. На низком уровне находится состояние физического развития. За последние 10-15 лет резко ухудшилось состояние здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи.

При поступлении в ВУЗ около 30% обучающихся уже имеют отклонения в состоянии здоровья. За время учебы состояние здоровья ухудшается в 2-3 раза. Высокие нагрузки учебной деятельности, компьютеризация и прогресс способствуют снижению двигательной активности, что в свою очередь приводит к развитию различных заболеваний, в том числе и нарушению осанки.

Осанка представляет собой важный комплексный показатель состояния здоровья и гармоничного физического развития человека. Правильная осанка обеспечивает оптимальное положение и нормальную деятельность внутренних органов, создавая наилучшие условия для деятельности всего организма [22].

По данным многих исследований установлено увеличение случаев нарушения осанки у молодежи в последнее время. Факты и исследования свидетельствуют о нарушении осанки у 60–80% студентов по всей России [43]. Чаще всего проявляются следующие нарушения опорно-двигательного аппарата такие как сколиозы и остеохондрозы [22].

В связи с высоким уровнем требований к высшему образованию, учеба в ВУЗе предполагает длительное нахождение в положении сидя, причем часто с опущенной головой, а это рефлекторно влечет за собой расслабление мышц, удерживающих позвоночник в вертикальном положении, что в свою очередь обостряет проблему распространения нарушений осанки среди студентов, причем у девушек нарушения осанки встречаются чаще, чем у юношей [49]. Нарушения осанки могут приводить к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, головным болям и заболеваниям других систем организма.

Негативные последствия низкой двигательной активности убираются посредством организации физической культуры, которые являются важными факторами сохранения и укрепления здоровья, позволяет всесторонне развивать, улучшать работоспособность и снижать утомляемость. А также физические нагрузки позволяют повышать сопротивление организма различным заболеваниям за период обучения.

Одним из более приемлемых путей решения данной проблемы является интеграция различных видов, средств и методов фитнеса в физическое воспитание студентов. Как показывают результаты многочисленных исследований, для поддержания нормального состояния здоровья, кроме повседневной деятельности, необходимы занятия по фитнес-программам. Тренировочное действие физических нагрузок на основе функциональной системы организма позволяет поддерживать здоровье студентов на оптимальном уровне.

В системе высшего профессионального образования фитнес-культура представлена такими видами, как аэробика, фитбол-гимнастика, калланетика, бодибилдинг и др. В каждом из этих направлений накоплен значительный теоретический и практический потенциал. Они продолжают развиваться, обогащая педагогическую теорию и практику.

Таким образом, определена проблема исследования: увеличение количества студентов, имеющие отклонения в состоянии здоровья, в том числе и нарушения осанки, приобрело особую проблему и влечет за собой необходимость поиска эффективных средств физического воспитания. Формирование правильной осанки в студенческом возрасте является одной из актуальных задач физического воспитания молодежи. На сегодняшний день современные технологии фитнеса отвечают всем требованиям, предъявляемым к упражнениям корригирующей и профилактической направленности, и могут применяться как средство коррекции осанки.

Анализ публикаций, опыт педагогической деятельности позволяет констатировать, что проблема коррекции осанки у студенток ВУЗов средствами

комплексного применения оздоровительных видов гимнастики и фитнес-технологий не получила еще должного обоснования.

В результате анализа проблемы была выдвинута **гипотеза исследования**: предполагаем, что целенаправленное применение фитнеса в системе построения учебно-тренировочного процесса приведет к развитию физической подготовленности студентов и формированию динамической осанки.

Объект исследования – динамическая осанка у девушек 18-19 лет.

Предмет исследования – фитнес в формировании динамической осанки.

Цель исследования – исследование эффективности применения фитнеса в формировании динамической осанки у студенток 18-19 лет.

Задачи исследования:

1) Провести теоретический анализ применения фитнеса в формировании динамической осанки у студентов;

2) Исследовать состояние осанки у девушек 18-19 лет;

3) Оценить развитие физических качеств у девушек 18-19 лет с нарушениями осанки;

4) Разработать программу фитнеса для девушек 18-19 лет, направленной на формирование динамической осанки;

5) Исследовать эффективность применения фитнеса в формировании осанки и физических качеств у студенток 18-19 лет.

Новизна исследования: автором внедрена программа занятий фитнесом для девушек 1-2 курса (18-19 лет) с нарушениями осанки, разработаны практические рекомендации для студенток с целью формирования динамической осанки.

Теоретическая значимость работы заключается в дополнении теоретических материалов данными практических исследований различных авторов, занимающихся вопросами формирования динамической осанки у студентов.

Практическая значимость полученных результатов исследования заключается в разработке программы фитнеса, направленной на коррекцию нарушений осанки. Полученные результаты исследований могут быть

использованы на занятиях по физическому воспитанию в высших учебных заведениях.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТНЕСА В ФОРМИРОВАНИИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОСАНКИ У СТУДЕНТОВ

1.1. Состояние здоровья студентов на современном этапе

В последнее время вопросам состояния здоровья студентов уделяется много внимания. Имеются многочисленные исследования, подтверждающие резкое ухудшение здоровья молодежи, что связано с экологией, образом жизни, гиподинамией.

Постоянное функциональное перенапряжение резко нарушает баланс между адренергическими и холинергическими системами, приводя к их истощению. Именно эта дезорганизация нервной, иммунной и эндокринной систем является одной из ведущих причин развития срыв адаптационных возможностей у студентов и может привести к развитию различных заболеваний. Единая нейро-иммунно-эндокринная система работает в тесном взаимодействии, и изменение в одной из них неизбежно приводит к реакции всей системы в целом [18].

Исследуя состояние здоровья молодежи, В. Платонов отмечает, что Высшая школа получает 70% больных, выпускает – 90% [34]. До 60 % молодых специалистов, поступающих на работу после окончания высшего учебного заведения, физически не готовы работать в том темпе и с той интенсивностью, которые требует их профессия. Эти данные подчеркивают отсутствие у большинства студентов активных усилий на поддержание своего физического состояния и сохранение собственного здоровья.

Исследованиями ученых определено, что 17,8 % первокурсников не волнуются за свое здоровье или безразлично относятся к нему, хотя 35,1 % из них относится по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, при этом большинство из них имеет несколько заболеваний, что свидетельствует о несформированной у молодежи мотивации на здоровьесбережение, отсутствие соответствующих знаний, умений и навыков, неиспользование таких

элементарных оздоровительных мероприятий, как: санаторно-курортное лечение, диетическое питание, коррекция зрения, профилактика усталости и др. За последние пять лет число полностью освобожденных от практических занятий по физическому воспитанию по состоянию здоровья в группах лечебной физкультуры выросло в 4-5 раз, а в специальных медицинских группах – в 2 раза. Это связано с тем, что реальный объем двигательной активности студентов не обеспечивает их полноценного развития и сохранения здоровья.

Одними из причин ухудшения здоровья студентов ученые определяют физические, психологические перегрузки, стрессы, усталость, высокую ответственность; сложность теорий и дисциплин; учебные компьютерные технологии, которые требуют усвоения доступа к электронных систем мировой информации; значительный объем новой информации; дефицит студенческого времени; экзаменационные перегрузки; недостаточная прогнозируемость результативности обучения; коммуникативные энергетические затраты; общественные обязанности; алгоритмизированную в соответствии с расписанием учебную дисциплину и педагогико-воспитательные функции высшего учебного заведения; пребывание в постоянном состоянии самоконтроля, что приводит к психоэмоциональному истощению и ухудшению состояния здоровья [8].

Кроме этого, негативно влияет на состояние здоровья молодежи ее низкая двигательная активность, поскольку ими не выполняется необходимый для их возраста объем физической нагрузки [47] из-за недостаточной организованности и требовательности к себе студентов в организации собственной жизнедеятельности и низкого проявления волевых усилий. Так, в период досуга на занятия физическими упражнениями молодежь отводит лишь от 5,5 % до 27,0 % времени, а на чтение и просмотр телевизионных передач – 46,3 %, пассивный отдых – 23,2%, алкоголь и курение – 11,4%, азартные игры – 6,3% [47], что указывает на негативное гигиеническое поведение.

По данным исследований Кеберле С.П. у 50-70% студентов выявляются хронические заболевания. В общей структуре заболеваемости выявляются заболевания органов дыхания (43,4%), болезни органов пищеварения (16,4%),

болезни нервной системы (11,7%), которые занимают лидирующие три позиции [18].

Молодежь подвержена гипокинезии и гиподинамии. И, как следствие, у них возникает повышенная нервно-психическая усталость, утомление, снижается работоспособность [20].

По данным исследований Корчевского А.М. 36% студентов имеют переутомление, 17% - заболевания ЖКТ, 15% - вегетососудистую дистонию, 14% - сколиоз, 11% - ЛОР-заболевания и 7% - прочие заболевания [20].

Егоров Д.Е. отмечает, что в списке, отражающем заболеваемость студентов, превалируют заболевания мочеполовой системы, сердечно-сосудистой, нервной. Уровень заболеваемости миопией в каждом вузе достигает от 17% до 23% [17]. Другие специалисты отмечают такие лидирующие заболевания как остеохондроз и сколиотическая болезнь [25].

Из заболеваний респираторной системы преобладают острый фарингит, ангина, острые респираторные инфекции, грипп и другие болезни верхних дыхательных путей [17].

Выявлено нарушение режима питания, диспропорции в продуктовом наборе суточного рациона, что негативно отражается на макро- и микронутриентном составе потребленной пищи [30].

Интенсификация учебного процесса, увеличение нагрузок приводит к нарушениям позвоночника, обусловленные вынужденным длительным нахождением человека в сидячем положении с перенапряжением мышц спины и верхней конечности и усугубляющиеся фактором гиподинамии [6]. Эти нарушения затрагивают нервную систему, дыхательную, сердечно-сосудистую, а также органы пищеварения. Нарушается иннервация и мозговое кровообращение, что сказывается на когнитивных способностях студентов.

Следует выделить основные факторы риска заболеваемости студентов, а именно неправильная организация режима учебного дня и отдыха, гиподинамия, несбалансированное и нерациональное питание, уклонение от занятий физической

культурой, игнорируются любые методы закаливания [51]. Таким образом, у студентов необходимо формировать культуру здорового образа жизни [33].

1.2. Понятие о динамической осанке

Осанка – важная характеристика красоты и здоровья современного человека [16]. При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикальной линии, плечи развернуты и немного опущены, лопатки прижаты, грудь слегка выпукла, живот втянут, изгибы позвоночника нормальны [41].

В работе Эрдыниевой Т.А. дается определение осанки, как привычное положение вертикально расположенного тела человека, обусловленное двигательным стереотипом, скелетным равновесием и мышечным балансом [50]. Правильная осанка позволяет равномерно распределять нагрузку на позвоночник.

С морфологической точки зрения осанка характеризуется формой позвоночника, взаиморасположением частей тела, а с позиции физиологии – как своеобразный навык, то есть объединение условных рефлексов, которые обеспечивают сохранение привычного положения тела.

Осанка выполняет следующую задачу – предохранение опорно-двигательной системы от перегрузки и травм за счет рационального выравнивания частей тела и баланса мышц.

Правильная осанка оказывает благоприятное воздействие на работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, двигательного аппарата и центральной нервной системы [1].

Правильная осанка выполняет и эстетические свойства, т.е. позволяет человеку чувствовать себя свободно и иметь привлекательный внешний вид. Человек всегда остается подтянутым, может сидеть и ходить ровным. Именно такое положение позволяет человеку чувствовать себя комфортно.

По Штаффелю различают следующие типы осанки:

Первый тип – физиологический изгиб позвоночника хорошо выражен, имеет равномерно волнообразный вид.

Второй тип – плоская или плосковогнутая. При данном типе кривизна едва намечена, имеет инфантильный характер. Вертикальная ось пронизывает позвоночный столб по всей его длине и проходит через линию, соединяющую шопаровы суставы. Грудь уплощена, лопатки крыловидно отстоят от грудной клетки, живот втянут. Упругие свойства позвоночника при этом снижены. Он легко повреждается при механических воздействиях и очень склонен к боковым искривлениям.

Третий тип осанки – круглая спина. Её основная характеристика – увеличение физиологического кифоза грудного отдела и усиление компенсаторного лордоза шейного и поясничного отделов. Эластичность позвоночника повышена. Боковые искривления редки. Некоторыми авторами описаны другие типы круглой спины с включением в кифотическую деформацию поясничного отдела и исчезновение поясничного лордоза.

Четвёртый тип осанки по Штаффелю – сутулая спина. Доминирует грудной кифоз, остальные кривизны намечены слабо. Вертикальная ось проходит сзади от линии, соединяющей центры головок бедренных костей. Кроме того, нарушения осанки могут отмечаться и во фронтальной плоскости. Это, прежде всего, сколиотическая осанка. Нарушения осанки встречаются во всех возрастных группах, достигая 30 и более процентов [41].

Также выделяют следующие разновидности осанки:

- основная осанка – выражается в позе прямостояния;

- оперативная осанка – вариативная форма осанки, которая проявляется при различных видах деятельности;

- профессиональная осанка, которая необходима в профессиональной деятельности;

- статическая осанка – осанка, которая сохраняется при неизменяющихся условиях;

- динамическая осанка – осанка, сохраняющаяся при переменных условиях [26].

Понятие «динамическая осанка» предполагает сохранение правильного положения тела человека при выполнении им какого-либо двигательного действия. Принятие человеком определённой статической позы или выполнение определённого движения в пространстве должно обеспечивать оптимальное физиологическое и эстетическое выполнение таких действий [22].

Правильной осанкой считается такое положение тела, которое характеризуется:

1. Свободным положением туловища и прямым расположением головы, составляющим вертикальную прямую с туловищем.

2. Симметричностью плеч и лопаток. Плечи развернуты, а лопатки прижаты к спине, грудь несколько выступает вперед, живот подтянут.

3. Одинаковой длиной рук и ног. Ноги в коленных суставах прямые.

4. Симметричным расположением гребней подвздошных костей и одинаковой формой треугольников, образуемых боковой поверхностью туловища и внутренней поверхностью опущенных рук.

5. Равномерной волнообразностью позвоночного столба. Физиологические изгибы умеренно выражены, остистые отростки позвоночника расположены на одной линии.

6. Своды стоп правильно развиты.

Развитие правильной осанки зависит от внешних и внутренних факторов (рис. 1).

Внешние факторы	Внутренние факторы
Качество функционирования общественных систем, обеспечивающих нормальное развитие ребёнка – внешний контроль. Любые заболевания. Экологический фактор. Характер питания. Социальные факторы (отсутствие социального запроса на формирование нормальной осанки). Недостаточное или неправильное физическое воспитание, рациональные занятия спортом. Нарушение гигиены труда и учёбы. Навязанные извне (обществом, родителями) двигательные режимы.	Уровень развития навыка поддержания правильной осанки и мотивация на её коррекцию. Наследственность. Тип физической конституции. Состояние костного скелета, связок, мышц. Уровень развития физических качеств: силы, выносливости, гибкости, быстроты, ловкости. Двигательный режим, определяемый самим человеком и его ближайшим окружением. Уровень развития внутри- и межмышечной координации. Темп роста.

Рис. 1. Факторы, влияющие на развитие правильной осанки

Осанка, являясь динамическим стереотипом, зависит от состояния нервно-мышечного аппарата человека.

1.3. Проблемы формирования динамической осанки у студентов

Сегодня, к сожалению, большинство молодых людей сутулятся, плечи поднимают или сводят их вперед, выпячивают живот, во время ходьбы опускают голову. Все это становится привычкой, и приводит к нарушению осанки и значительного ухудшения здоровья [4].

Нарушение осанки возникает по разным причинам – и в первую очередь, вследствие слабого физического развития, поэтому наблюдается в основном у студентов, ведущих малоподвижный образ жизни. У них атрофируются не только мышцы, но и размягчаются кости, ослабляется работа сердца, легких, нарушается

осанка, и таким образом создаются благоприятные условия для различных заболеваний. Слабые мышцы не позволяют сохранять естественные изгибы позвоночника и удерживать ноги в правильном положении. Недостаточная эластичность и сила мышц ног обуславливает изменение положения ног: они слегка согнуты в коленях как в положении стоя, так и во время движения. Это, в свою очередь, может вызвать изменение положения таза и, как следствие, позвоночника. Чрезмерное выпрямление ног в коленных суставах изменяет положение таза и часто влечет возникновения лордоза и кифолордозу, что еще более вредно, чем незначительное сгибание ног в коленных суставах. У студентов, ведущих подвижный образ жизни во время движений выпрямляется позвоночник, усиленно работают мышцы спины, плечевого пояса, нижних конечностей, и это исключает вредные моменты неправильного положения тела [23].

По данным исследований Рябовой А.А., Степановой Т.А. не было выявлено значимых гендерных различий в деформации позвоночника и нарушениях осанки, так как в исследовании девушки преобладали над юношами. По данным авторов в 3,7% выявлен нормальный тип осанки у исследуемых студентов. Патологические типы, отражающие наличие деформации позвоночника выявлены в 96,3% случаев. Среди деформаций позвоночника наиболее распространена плоская спина. Сколиоз поясничного отдела преимущественно левосторонний, тогда как сколиоз грудного отдела – правосторонний, что может быть связано с гиподинамией, монотонней и длительным сохранением неправильного положения тела во время учебы [37].

Татаровым В.Б. выявлено, что нормальный и субнормальный тип осанки у юношей встречается чаще, чем у девушек. У юношей нормальная и субнормальная осанка встречается у 54% студентов, тогда как у девушек в 38% случаев. Из патологических видов деформаций позвоночника наиболее распространённым типом стала плосковогнутая спина, на что приходится 19,2% случаев [42].

В работе Листковой М.Л., Сидорова Л.К. отмечаются отклонения в естественных изгибах позвоночника в 90% студенческой молодежи. По результатам исследования в 52,5% случаев выявляются отклонения во

фронтальной плоскости, что указывает на наличие сколиотической осанки. В зависимости от степени нарушения осанки выявлены следующие проценты: 1 степень – у 30,5% студентов, 2 степень нарушения – 44,5%, 3 степень имели 25% студентов. В зависимости от локализации: 18% - поясничный отдел, 87,5% - шейный отдел [24]. При этом болевые ощущения испытывают примерно 76% студентов. Больше всего жалоб предъявляют студенты музыкального и художественного факультетов (98% и 91% соответственно), что характерно для данных факультетов, требующих длительного статического положения и низкой физической активностью.

В медицинской литературе указывается, что для формирования правильной осанки большое значение имеет физическая нагрузка адекватная возрасту, соблюдение режима дня, рациональное питание и ряд других факторов.

В исследовании Микроковой О.Д., Фалалеевой А.С., Сабитовой Н.Г. показано, что утреннюю зарядку делают 4,0% юношей-студентов 1 курса и 1,0% девушек-студентов 1 курса. Спортом занимаются 42,0% юношей, а у девушек этот показатель в 2 раза меньше и составляет 21,0%. В положении «сидя» занимаются студенты 1-го курса со следующей продолжительностью: менее 2 часов – 20,1%, 2-4 часа – 13,7%, более 4 часов – 66,2%; девушки: менее 2 часов – 15,3%, 2-4 часа – 21,1%, более 4 часов – 63,6% [28].

В формировании физиологических изгибов позвоночника немалую роль играет спальное место учащегося. Установлено, что на мягком матраце спят 7,8% юношей и 21,2% девушек; у 48,1% юношей и 52,4% девушек полужесткий матрац; а процентное соотношение студентов, у которых есть жесткий матрац, – 44,1% юношей и у 26,4% девушек [28].

Таким образом, причин нарушения осанки существует много, но основными из них являются две – длительное пребывание в неправильном положении тела и недостаток двигательной активности.

Неправильная осанка наблюдается, как правило, у физически слабых студентов и тех, которые имеют негативные привычки – ходить и стоять слишком расслабленно с опущенной головой, сидеть сутулясь, читать лежа на боку, спать на

одном боку, носить предметы в одной руке, держать руки в карманах, стоять на одной ноге, делать все одной рукой. У некоторых неправильная осанка возникает по психологическим причинам (например, из-за большого роста). Человек с неправильной осанкой выглядит неуверенным и некрасивым.

Деформация скелета (в частности, позвоночника) может приводить к неврологической патологии, мышечной гипотонии, негативным изменениям форм грудной клетки, лопаток, таза, стопы и осанки в целом, снижению уровня антропометрических и функциональных показателей физического развития, ухудшению координационных способностей [19].

Правильная осанка является показателем физического и психического здоровья студента, интегральной характеристикой состояния организма и отражает результат комплексного воздействия, как наследственных факторов, так и социально-генетических. Правильная осанка создает лучшие условия для работы органов и систем организма. Различные проблемы весьма плохо отражаются на функционировании внутренних органов и отрицательно воздействуют на физическую и умственную способности человека [29].

Отмечается снижение качества жизни студентов при нарушениях осанки. Следует отметить, что качество жизни (КЖ) признано одним из ключевых критериев, отражающих состояние здоровья в смысле потенциальных рисков [35]. В исследовании показано снижение качества жизни студентов с грубым нарушением осанки. Общее снижение КЖ студентов первого курса произошло за счёт шкал жизненной активности, интенсивности боли, социального и ролевого функционирования.

1.4. Методы коррекции нарушений осанки

Коррекция нарушений осанки определяется оптимизацией работы мышц туловища, в частности мышц спины, пресса, груди и ног, укреплением ослабленных мышц и расслаблением мышц, подверженных спазмам и перегрузкам. С этой целью специалисты подбирают специальные упражнения лечебной и

оздоровительной направленности, с учетом возраста, пола и характеру нарушений.

Эти специальные корригирующие упражнения направлены на изменение угла наклона таза, восстановление симметричного положения подвздошных костей, а также надплечий и лопаток, на стабилизацию центрального положения головы и нормализацию изгибов позвоночника [16].

В настоящее время одним из эффективных методов коррекции осанки являются физические упражнения и занятия спортом.

Правильная осанка вырабатывается при систематических занятиях три раза в неделю физическими упражнениями, направленными на тренировку мышц спины и брюшного пресса. Следует включать специальные упражнения в утреннюю гимнастику, оздоровительную физкультуру и спортивную тренировку [41].

Мацко А.И. отмечает, что методика профилактики и коррекции нарушений осанки у студенток реализуется по трем направлениям:

- создание условий для фиксации выработанной осанки, формирование представлений об оптимальном соотношении различных частей тела с последующим закреплением через мышечно-суставное чувство;

- общая оптимизация двигательной активности, развитие физических способностей и улучшение функционального состояния;

- применение специальных упражнений по коррекции нарушений осанки [27].

Эффективное использование средств физической культуры с целью оздоровления студенческой молодежи в значительной степени зависит от точности определения величины физической (тренировочной) нагрузки.

Оно должно быть оптимальным, то есть достаточным по объему и интенсивностью с учетом уровня функциональной подготовленности студентов. Ведь выполнение допороговых нагрузок приведет лишь к прожиганию времени и не будет способствовать увеличению объема функциональных резервов и работоспособности организма, а сверхпороговые нагрузки, мобилизуя скрытые резервы, могут привести сначала к быстрому росту работоспособности организма,

а впоследствии к перенапряжению и перенатренированности с потерей здоровья [27].

Интенсивность тренировочных нагрузок (ИТН) – количество двигательных действий, выполненных за единицу времени. ИТН является показателем напряженности функционирования отдельных органов и систем организма при выполнении данной нагрузки. По внешним показателям интенсивность нагрузок измеряется скоростью, а по внутренним – напряженностью функционирования отдельных систем организма: увеличением концентрации молочной кислоты в крови, приростом частоты дыханий, ЧСС и пр. Дозировка интенсивности нагрузок по внешним показателям, по сравнению с внутренними, технически более простое, но менее точное.

Величина интенсивности (мощности) нагрузки для каждого конкретного студента должна быть строго индивидуализирована. Ведь высокая максимальная мощность для одного студента достаточно часто может быть умеренной для другого. Это обусловлено тем, что характер и величина физиологической ответной реакции на одну и ту же физическую нагрузку зависит прежде всего от величины физических нагрузок и возможностей ведущих (для данного вида деятельности) функциональных систем. При выполнении одинаковой работы у студентов с более высокими функциональными возможностями ведущих систем организма по сравнению с теми, что имеют малый объем функциональных резервов, величины физиологических сдвигов всегда будут менее выразительными. Таким образом, функциональная нагрузка на физиологические системы организма будет у них относительно меньше, чем у студентов с более низкими функциональными возможностями [5].

Средние данные ЧСС у студентов в состоянии покоя (студенты первого курса К-ПНУ имени Ивана Огиенко) в зависимости от направления физических тренировок следующие: ненатренированные – 66,8 ск / мин, студенты-спортсмены, специализирующиеся по скоростно-силовым видам спорта – 65,2 ск / мин, выносливость - 56,6 ск / мин.

Показатель ЧСС надежно характеризует интенсивность нагрузок, продолжительность которых больше 2-3 мин, то есть больше продолжительности времени разработка кардио-респираторной системы организма. Для физических упражнений продолжительностью менее 2 мин, при которых ЧСС не отражает интенсивности нагрузок, целесообразно пользоваться показателем пульсового долга. Пульсовый долг (ПБ) определяется по величине ЧСС первых пяти минут после выполнения работы. С пульсовой стоимости пятиминутного восстановительного периода вычитают пятикратную величину ЧСС покоя (ЧССсп).

В оздоровительной тренировке (в отличие от спортивной) больших объемов нагрузок не используют. Это обусловлено прежде всего тем, что выполнение физически неподготовленным студентом крупных нагрузок требует от него чрезмерного психического напряжения, что может привести к ухудшению состояния здоровья. В оздоровительной тренировке нет нужды быстро повышать уровень натренированности, как этого часто требует большой спорт [5].

Известно, что при стабильной интенсивности работы уровень функционирования отдельных органов организма после проработки также стабилизируется. Продолжительность периода полного развития адаптационных реакций организма (период завершения обработки кислородообеспечивающих систем) составляет 5-8 мин. Его и принимают за минимальную продолжительность тренировки, конечно, при достаточной (сверхпороговой) интенсивности нагрузки. Выполнение тренировочных нагрузок продолжительностью менее 6 мин (при достаточной интенсивности и частоте) не обеспечивает должной активизации процессов обмена и приводит к прекращению развития тренированности [5].

Таким образом, эффективность использования физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья студентов возможно лишь при условии учета многих факторов. Основными из них являются величина (интенсивность и объем) физических нагрузок, биологический ритм развития организма, объем функциональных резервов (функциональная подготовленность) и уровень физической подготовленности парней и девушек.

Правильная осанка обеспечивается посредством развития различных мышечных групп, умения напрягать и расслаблять мышцы в покое и в движении, дифференцировки мышечно-суставных ощущений по степени усилия, распределения положения отдельных частей тела в пространстве, развития гибкости в суставах, разгрузки пораженных позвоночных сегментов [22].

Основным методом лечения нарушений осанки является изменение образа жизни. Выработка правильной осанки, походки, а так же выбрать правильное место для сна. [32]

Второй метод – специальная лечебная гимнастика, которая направлена на тренировку определенных групп мышц спины, формирование мышечного корсета [32].

При нарушении осанки следует обращать внимание на развитие силы мышц спины, шеи и плечевого пояса, а также брюшного пресса, подвижности позвоночника. Развитие данных показателей способствует удержанию тела в правильном положении. При этом следует учесть, что мышцы-сгибатели более быстрее развиваются по сравнению с мышцами-разгибателями, поэтому стоит выбирать упражнения для укрепления мышц-разгибателей.

Авторами выделены основные задачи, способствующие коррекции нарушений осанки, в частности:

1. Формирование мотивации, т.е. воспитание сознательного и осмысленного отношения к формированию и закреплению навыка правильной осанки.

2. Воспитание навыка правильной осанки, что будет способствовать довести до автоматизма держать правильно осанку, содействовать развитию силовой и статической выносливости.

3. Формирование мышечного корсета, т.е. развивать и укреплять основные мышечные группы спины, плечевого пояса, брюшного пресса, укреплять мышцы, развивающие грудную клетку.

4. Закрепление навыков осанки и его совершенствование, что позволяет закрепить навык правильной осанки в повседневной деятельности.

5. Профилактика и коррекция нарушений осанки. В данном случае коррекция нарушений осанки осуществляется при помощи специального подбора упражнений и зависит от вида нарушения [32].

В монографии Л.Т. Кудашова, Н.Н. Венгерова (2018) выделены группы упражнений, направленные на формирование и закрепление осанки, в зависимости от поставленной задачи:

- упражнения, направленные на создание представления о правильной осанке и ее формирование;

- упражнения на укрепление мышц, формирование мышечного корсета и развитие силы;

- упражнения на закрепление и совершенствование навыка правильной осанки;

- коррекционные упражнения, направленные на исправление различных нарушений осанки [22].

Лечебная физическая культура (ЛФК) оказывает укрепляющее воздействие на распределение нагрузки на спину человека, осуществляет своевременную коррекцию патологических состояний и закреплять навыки правильной осанки для дальнейшего образа жизни человека) [11].

Основное терапевтическое методическое средство лечебных физических упражнений – это лечебная гимнастика, то есть специально подобранные для лечения физические упражнения. Например, при дефектах осанки, как и при сколиозе I степени, выполняются упражнения для укрепления мышечного корсета, в частности, используют симметричные упражнения. Также, могут использоваться дыхательные упражнения, совершенствующие координацию движения [11].

Гончарова А.И. утверждает, что при правильном и регулярном применении ЛФК, студент может как укрепить свою осанку, так и усовершенствовать свое физическое состояние, укрепляет мышцы, и в некоторых случаях, устраняет искривление позвоночника. Данное утверждение доказывают исследования различных авторов [11].

В работе Наумович О.В. показана эффективность применения лечебной гимнастики в коррекции нарушений осанки среди студентов. Автором показано, что 90% студентов имели сколиотические нарушения начальной стадии. Применение ЛФК в течение года позволило улучшить состояние позвоночника. Были заметны изменения в постановке правильной осанки и походки [32].

Для уменьшения поясничного лордоза и угла наклона таза применяют различные махи ногами с фиксированием туловища [16]. Рекомендуются упражнения для разгибателей поясничного отдела позвоночника и мышц передней поверхности бедра, для мышц плечевого пояса и лопаток.

Дремина В.В. не рекомендует студентам применять упражнения на развитие гибкости позвоночника и его перерастяжение. Для снятия мышечной усталости можно применять пассивное самовытяжение, например, на доске Евминова. Также рекомендуют добавить висы на гимнастической стенке в течении 1-5 минут (в положении спиной к стене) [16].

Л.Т. Кудашова, Н.Н. Венгерова в своей монографии представили примеры комплексов упражнений для расслабления мышц, на растягивание мышц, для мышц спины, брюшного пресса, боковых мышц туловища, вытяжение позвоночника, корригирующие упражнения, деторсионные упражнения. Каждый вид упражнений имеет свои особенности и направленность воздействия [22].

При занятиях лечебной и оздоровительной физической культурой необходимо выбирать упражнения различной направленности. Это упражнения на координацию, в равновесии; упражнения с предметами (гимнастическая палка, мяч, обруч, скакалка и др.), на снарядах (гимнастическая скамейка, гимнастическая стенка и др.); упражнения хореографии и танцев, строевые упражнения, упражнения на фитболах, упражнения на дыхание (укрепление межреберных мышц), упражнения на самовытяжение, подвижные игры и прикладные упражнения (бег, ходьба, лазание, висы и др.), а также упражнения на расслабление, растягивание, самомассаж. Арсенал упражнений большой, и выбор надо сделать методически грамотно.

В связи с этим необходимо отметить, что все представленные группы упражнений имеют большое значение в формировании правильной осанки. Они могут использоваться как в различном сочетании, так и в специальных комплексах упражнений. После выполнения упражнений необходим достаточный для отдыха период для данной группы мышц, во время которого выполняются упражнения для других мышечных групп. Хорошим способом отдыха является положение лежа на спине [22].

Помимо показаний к выполнению упражнений, отмечаются и противопоказания, усугубляющие нарушения осанки, в частности:

- упражнения с отягощениями;

- занятия на тренажерах;

- применение спортивных стилей плавания;

- сильные прогибы туловища назад при поясничном лордозе, сильные прогибы головы назад при шейном лордозе;

- ограничить упражнения на гибкость и вращения вокруг продольной оси позвоночника;

- выполнять упражнения по коррекции нарушений осанки только после хорошего разогрева мышц, в теплом помещении;

- исключить акробатические упражнения и резкие движения [22].

Коррекции осанки достигают с помощью одновременного формирования навыки правильного удержания тела. Это происходит вследствие развития мышечно-суставного ощущения, которое позволяет самостоятельно оценить положение отдельных частей тела. Для его развития используют: тренировки перед зеркалом; контроль тех, кто занимается, друг за другом; упражнения на воспитание правильной осанки, стоя спиной к вертикальной плоскости (стены, двери), упираясь затылком, спиной, ягодицами и пятками; исправление дефекта по команде инструктора. Навык правильной осанки вырабатывается и закрепляется во время выполнения общеразвивающих упражнений, равновесие, упражнений на координацию, во время игр.

В работе Эрдыниевой Т.А. исследуется эффективность применения упражнений на развитие гибкости в формировании осанки. Гибкость обеспечивает ровную осанку, когда одни мышцы растягиваются при напряжении других. Гибкость развивают различные виды спорта. В частности, футбол, волейбол, лыжи, плавание и др. Однако есть виды спорта, которые наоборот нарушают осанку: бадминтон, теннис, настольный теннис, тяжелая атлетика, бокс, конькобежный спорт, фехтование, фигурное катание, гимнастика, акробатика, метания, барьерный бег, езда на велосипеде. Теннис, бадминтон, настольный теннис, бокс, фехтование, фигурное катание отрицательно сказываются на формировании правильной осанки, так как на мышцы туловища действует асимметричная нагрузка. Тяжелая атлетика способствует сдавливанию межпозвонковых дисков, деформации структуры позвоночника, может вызывать ущемление нервных корешков и растяжение связок. Катание на велосипеде и конькобежный спорт характеризуется однотипным положением тела. Занятия акробатикой, гимнастикой, художественной гимнастикой оказывают положительное влияние на формирование правильной осанки, однако они развивают чрезмерную подвижность в суставах и может негативно сказаться на осанке. Метание и барьерный бег способствует асимметрии пояса верхних конечностей [50].

В работе Козыревой Е.В., Желтушкиной Е.В. отмечены эффективные средства оздоровительных занятий при нарушении осанки, в частности, пилатес, стретчинг, силовой тренинг, аэробные нагрузки (плавание, низкоударная аэробика низкой интенсивности, аквааэробика с симметричными движениями и ограничением ротации позвоночника, работа на кардиотренажёрах), функциональные упражнения с использованием фитболов и тренажёров BOSU [19].

Эффективность лечебной гимнастики значительно повышается при применении гидрокинезитерапии и плавания. Занятия проводят не менее чем два раза в неделю при температуре воды не ниже 26 °С и воздуха 25-26 °С.

Продолжительность занятия 40-55 мин, сюда входит 10-20 мин выполнения имитационных и подготовительных упражнений на суше. В воде используют

разнообразные упражнения для развития силы и выносливости мышц, корректирующие и на воспитание правильной осанки. Применяют резиновые амортизаторы, ласты, надувные круги, которые фиксируют на уровне таза, что не позволяет прогибаться в поясничной области и разгружает позвоночник, а также надувные и пластмассовые игрушки, мячи, доски с пенопласта и другие поддерживающие средства.

Плавание является эффективным средством коррекции осанки, что доказано многими исследованиями. Плавание оказывает положительное влияние на формирование правильной осанки, особенно такими способами, как брасс, кроль на спине. Плавание укрепляет организм, способствует симметричному и гармоничному развитию всех мышц тела, снимает нагрузку на позвоночник в условиях водной среды, тем самым исправляя различные дефекты осанки [7].

Занятия аквааэробикой способны количественно и качественно повысить двигательный и функциональный потенциалы учащейся молодежи, что подтверждено исследованиями Трухачева В.И., Осыченко М.В., Скрипкина В.С. [44].

Оздоровительный эффект силового тренинга заключается в повышении уровня функционального состояния опорно-двигательного аппарата, развитии силовых способностей крупных мышечных групп: мышц спины, брюшного пресса, плечевого пояса и нижних конечностей, восстановлении симметричности их структуры, устранению спазмов мышц [19].

В настоящее время среди молодежи приобретают популярность новые инновационные технологии. Йогу рекомендуют при остеохондрозе любого отдела позвоночника. Во время занятий йогой происходит растяжение всех групп мышц, укрепляется опорно-двигательный аппарат, улучшается кровообращение. Эффективность йоги в борьбе с остеохондрозом доказана отсутствием побочных эффектов [13]. В работе Гусевой И.Г., Зайцевой Г.А. показана эффективность применения йоги в укреплении мышечного корсета, выработке определенного стереотипа движений и правильной осанки.

1.5. Фитнес-технологии в формировании динамической осанки

На сегодняшний день современные технологии фитнеса отвечают всем требованиям, предъявляемым к упражнениям корригирующей и профилактической направленности, и могут применяться как средство коррекции осанки [22].

А если учесть факт повышенного интереса к новым методикам занятий, то эти упражнения наиболее актуальны в современном обществе, чем традиционные упражнения лечебной физической культуры и позволяют повысить интерес студентов к физическим упражнениям, к собственному здоровью и сформировать устойчивую потребность к физическим нагрузкам.

Слово «фитнес» происходит от английского глагола «to be fit», что значит "быть в форме", то есть хорошо себя чувствовать, иметь волшебный выглядеть и быть здоровым.

Понятие фитнеса по смыслу не тождественно понятию «физическая культура», ведь фитнес сочетает в себе не только большое количество видов физической активности, но и рациональное питание, психоэмоциональную саморегуляцию, профилактику заболеваний и другие факторы здорового образа жизни (ЗОЖ). Обобщенно «фитнес» – это мера сбалансированности физического, психического и социального состояний, располагают необходимыми резервами для обеспечения оптимального функционирования всех органов и систем организма без чрезмерного психического и физического напряжения. Вместе с тем, фитнес – это образ жизни, помогающий обеспечить полноценную жизнь с высоким уровнем физического и ментального здоровья и быть в состоянии гармонии с окружающим миром [22].

Термин «фитнес» включает в себя понятие общего, физического и оздоровительного фитнеса.

Общий фитнес (Total fitnes, General fitnes) - оптимальное качество жизнь, включающая себя умственные, духовные и физические компоненты.

Физический фитнес (Physical fitnes – - оптимальное состояние показателей здоровья, которые позволяют получать высокое качество жизни. Целью физического фитнеса является формирование прочного базиса для физического здоровье наряду со снижением риска различных заболеваний. К структуры физического фитнеса входят три компонента:

- физиологический фитнес (метаболический фитнес, морфологический фитнес, прочность костей);
- оздоровительный фитнес (кардиореспираторная выносливость, состав тела, сила, силовая выносливость, гибкость);
- двигательный фитнес (скорость, координация, равновесие, взрывная действие).

Совершенствование физического фитнеса положительно коррелирует с высоким уровнем здоровья и устойчивостью в отношении заболеваний, высоким уровнем физической подготовленности. Снижение уровня компонентов физического фитнеса, наоборот, приводит к снижению уровня здоровья и росту восприимчивости в отношении возбудителей заболеваний. Обеспечение высокого уровня физического фитнеса достигается с помощью физических нагрузок, рационального питания и полноценного отдыха.

Компоненты физического фитнеса, которые наиболее полно коррелируют с высоким уровнем здоровья, обозначаются термином «оздоровительный фитнес». Он включает в себя прежде всего качества, необходимые для эффективного функционирования всех физиологических систем организма путем поддержания ЗОЖ [21].

Основными компонентами оздоровительного фитнеса являются кардиореспираторная выносливость, состав тела, сила, силовая выносливость и гибкость. Важнейшим компонентом оздоровительного фитнеса является высокий уровень резервов кардиореспираторной системы (кардиореспираторная выносливость).

С лечебной направленностью широко используют различные направления современных оздоровительных видов гимнастики: ритмическую гимнастику,

аэробику, стретчинг, шейпинг, калланетику, суставную и дыхательную гимнастику, восточные оздоровительные системы (у-шу, китайскую гимнастику, йогу и др.). Все они направлены на оздоровление организма занимающихся, повышение функциональных возможностей человека, эмоционального фона. Из разновидностей гимнастики в оздоровительных занятиях с лицами, имеющими функциональные нарушения позвоночника, чаще всего применяются специальные лечебные гимнастические упражнения, упражнения системы Пилатеса, гимнастические упражнения хатха-йоги, гимнастику Тайцзицюань [22].

И.В. Мосин, И.Н. Мосина, М.Н. Есаулов, А.В. Климаков, Л.Д. Царегородцева исследовали эффективность применения фитбол-гимнастики на занятиях со студентами специальной медицинской группы, с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и нарушении осанки в условиях технического вуза. В работе отмечено, что данный вид гимнастики позволяет повысить мотивацию к занятиям по физическому воспитанию у студентов. Фитбол эффективно применяется при развитии таких физических качеств, как гибкость и равновесие, а гибкость является необходимым для формирования осанки и всего опорно-двигательного аппарата, а также поддержания здоровья и уровня физической подготовленности в дальнейшем [31]. С помощью упражнений на фитболе улучшаются показатели подвижности в суставах, уменьшается нагрузка на позвоночник, тем самым разгружая мышцы спины и опорно-двигательный аппарат.

Эффективность применения фитбол-гимнастики в коррекции нарушений гимнастики показаны в работе Сеновой К.В., Геберт В.К., Фоменко Е.Г. Установлены полезные воздействия фитбола, которые обусловлены биомеханическими факторами, т.е. воздействием колебаний мяча на позвоночник, межпозвонковые диски, суставы и окружающие их ткани. Систематические занятия создают и увеличение нагрузок позволяет укреплять мышечный корсет, улучшать крово- и лимфообращение в области позвоночника, улучшать обмен веществ в межпозвонковых дисках [39].

Занятия на фитболе следует проводить курсами – 2-3 раза в год по 7-10 занятий либо 50% занятия проводить на фитболе курсами – 2-3 курса в год по 7-10 занятий [39].

Также в работе Бакшиной А.И., Клименко Е.Ю. показана эффективность применения фитбола в коррекции осанки, а также способствуют формированию у них положительных мотиваций к занятиям физическими упражнениями [1].

Предлагаются занятия «танца живота» в коррекции осанки. «Танец живота» (англ. Bellydance – belly – живот, dance – танец) – современное европейское название сценического танца. Специфические движения танца заставляют работать в максимальном режиме все мышцы живота, делая их сильными и эластичными. Данное направление фитнеса позволяет снизить болевые ощущения в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника [22].

Ряд исследователей доказали целесообразность применения физических упражнений хатха-йоги в оздоровительных занятиях. Эффективность применения данного направления фитнеса в коррекции осанки показана в работах Дивинской Е.В. с соавт. [14], Горелова А.А. [12], Беликовой Ж.А. [2] и др.

Пилатес (Pilates) – широко известная и популярная во всем мире система упражнений. Она была создана Джозефом Пилатесом более 100 лет назад для реабилитации после тяжелых травм позвоночника и получила новое развитие в наши дни в качестве одного из направлений фитнеса «Body & Mind».

Программа Пилатес направлена не только на коррекцию осанки, она имеет гораздо более глубокое воздействие на весь организм в целом. Пилатес помогает исправить мышечный дисбаланс, развить координацию, равновесие, силу и гибкость, улучшить функционирование внутренних органов [46].

Средства Пилатеса позволяют скорректировать осанку у женщин 30-40 лет [9], у студентов [45], спортсменов [36]. Данная система является одной из эффективных, так как упражнения пилатес вовлекают в работу глубокие мышечные группы, расположенные вдоль костей и позвоночного столба и мелкую мускулатуру, поддерживающую тело изнутри [26].

Калланетика является эффективным средством в лечении остеохондроза. В основе данного вида фитнеса лежит особая методика дыхания и выполнение упражнений, оказывающих изотоническую нагрузку на мышцы, как поверхностные, так и глубокие, которые редко тренируются в других программах [22]. Характерная черта этого вида гимнастики – комплекс статических напряжений мышечной ткани с попеременным сокращением и растяжением мышц.

Одной из фитнес-технологий является такое направление как «боди балет». Основной задачей при формировании балетной осанки является выработка динамического стереотипа правильной позы тела: постановка «корпуса», ног, рук и головы, обеспечивающих апломб в подготовительных упражнениях, в экзерсисе у станка и на середине зала, а также при исполнении танцевально-сценических движений [15]. Фитнес-тренировки по боди-балету улучшают состояние суставно-связочного аппарата и увеличивают диапазон возможных движений в суставах. Боди-балет является эффективным средством в формировании динамической осанки.

При создании фитнес-программы учитывают фитнес-цель, исходный уровень физической и функциональной подготовки, возраст, пол, состояние здоровья, имеющиеся двигательные умения и навыки. Фитнес-программа имеет быть безопасной для здоровья и в то же время должна обеспечить надлежащий уровень двигательной активности для развития всех компонентов оздоровительного фитнеса: кардиореспираторной выносливости, улучшения состава тела, тренировок для развития силы и силовой выносливости, стретчинг-упражнения для развития гибкости.

Каждое фитнес-занятие должно начинаться с разминки и завершаться рзаминкой. Выполняя физические упражнения, важно не спешить, – это поможет предупредить возникновение травм, перенапряжений и перетренировок. Важно также постоянно поддерживать на должном уровне мотивационный интерес к занятиям. Тренировка должна стать привычкой, потребностью, составной частью жизни. Для этого фитнес-цели должны быть конкретными, реалистичными,

содержать в себе беглые результаты спортивных (оздоровительных) достижений и четкие задания.

Организуя занятия и планируя надлежащее развитие всех компонентов оздоровительного фитнеса, необходимо придерживаться дидактических принципов тренировки: специфичности, прогрессирования, систематичности, индивидуализации, безопасности.

Развитие отдельных компонентов оздоровительного фитнеса связано с использованием соответствующих видов физических упражнений. Так, циклические упражнения (бег, ходьба и т. п) прежде всего обеспечивают развитие кардиореспираторного компонента фитнеса, силовые – развитие гипертрофии мышц, стретчинг-гибкости и тому подобное. В этом и заключается принцип специфичности тренировочных нагрузок.

Таким образом, особенностью коррекции осанки является активное формирование мышечного корсета и оптимальный выбор развивающих физических нагрузок для студентов. Поскольку осанка – это стереотип и рефлекс, необходимо добиваться выработки и закрепления правильного положения частей тела в пространстве.

Самыми эффективными методами коррекции нарушения осанки являются средства физической культуры и спорта. Приведенные выше системы упражнений способны облегчить ощущения усталости мышц, сформировать устойчивую позицию позвоночного столба, устранить мышечный дисбаланс, развить основные жизненные функции и системы организма.

Физические упражнения направлены на укрепление основных мышечных групп, поддержание активности частей тела, контролирование сохранения навыка правильной осанки.

Рассмотрены основные направления фитнеса в формировании правильной осанки. В последнее время широко зарекомендовали такие фитнес-технологии как фитбол-гимнастика, «танец живота», пилатес, калланетика, боди-балет.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Методология исследований базировалась на определении научной проблемы, направлений исследования, предметной области, объекта и предмета исследований, эмпирических и теоретических заданиях, средств и методов исследования.

Научно-методическое обоснование и организация исследования построено на общенаучных и методологических принципах: системности – изучения объекта как системы, раскрытия его целостности и создания интегральной теоретической модели; детерминизм, с позиции которого все явления природы и общества рассматриваются как причинно-обусловленные, имеют объективные взаимосвязи и определяются результатом взаимодействия природных, биологических и социальных факторов; единства теоретического и эмпирического материала, характеризующие целостность научных исследований и практического внедрения.

В работе применялись общетеоретические и эмпирические методы исследования.

Общетеоретические методы включали анализ и синтез, структурно-функциональный метод, анализ научно-методической литературы.

Эмпирические методы включали:

- педагогический эксперимент;
- анализ медицинских карт;
- анкетирование студентов;
- тестирование физических качеств;
- педагогическое наблюдение;
- методы исследования физического состояния;
- Математико-статистическая обработка полученной информации.

Анализ и синтез был использован для конкретизации общего представления о применении фитнеса в формировании динамической осанки.

При помощи анализа определены основные понятия о динамической осанке, проблеме ее формирования, методах ее коррекции. Выделены фитнес-технологии в формировании динамической осанки.

Применение синтеза позволило теоретически обосновать теоретические основы применения фитнеса в формировании динамической осанки, подлежащие исследованию, установить взаимосвязи между ними и исследовать проблемы формирования осанки как целостный многокомпонентный объект.

Метод обобщение использовалось для выделения существенно-общих свойств и признаков, выявленных во время проведения диссертационного исследования. Мы пришли к выводу, что оздоровительная физическая культура, в том числе и фитнес, является эффективным средством в формировании осанки. Метод обобщения обеспечил переход от рассмотрения отдельных случаев и определения в исследованиях фактов, к образованию общих положений магистерской работы.

Структурно-функциональный анализ – метод исследования системных объектов. В нашем диссертационном исследовании структурно-функциональный анализ проводился на основе составных частей и определения их роли (функции) относительно одной к другой. Структурно-функциональный анализ включал системно-структурное описание объекта, элементов, его составных, определения функциональной роли каждого из них, освещение системообразующих связей между элементами и подсистемами, определения целей отдельных подсистем и систем управления в целом. Результаты структурно-функционального анализа соотносились с данными экспериментальных исследований.

На основе общетеоретических методов исследования был осуществлен теоретический анализ и обобщение источника научно-методической литературы и данных сети Интернет.

Теоретический анализ и обобщение литературных источников проводился с целью определения основных проблем формирования динамической

осанки у студентов. Изучались данные отечественных специалистов относительно особенностей формирования осанки, применения фитнеса.

Соответственно направлению исследования были обработаны научно-методическая и специальная литература, практические работы специалистов в сфере формирования осанки у студентов, методов их коррекции, применения фитнес-программ. Всего было рассмотрено 51 источник. Изучение научно-методических источников позволило углубить знания о состоянии проблемы и ее дальнейшее влияние на эффективность формирования осанки.

Обзор научно-методической и специальной литературы по теме исследования позволил изучить вопросы состояния здоровья студентов, понятие о динамической осанке, выделить проблемы их формирования, изучить методы коррекции нарушений осанки. В настоящее время применяются различные методы и средства при нарушениях осанки, эффективность которых показана в разрезе многочисленных исследований. Выделены отдельно фитнес-технологии в формировании динамической осанки. На основании проведенного анализа литературных источников определены основные направления исследования.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент был организован с целью разработки методики фитнеса в формировании динамической осанки у студентов. Для достижения поставленной цели были определены задачи эксперимента, которые решались путем тестирования физических качеств студенток 18-19 лет в начале и конце эксперимента.

В исследовании сутью педагогического эксперимента явилось исследование и анализ применения методов фитнеса в формировании динамической осанки, экспериментальное обоснование применения методики в учебном процессе.

Для проведения педагогического эксперимента были сформированы контрольная и экспериментальная группы по 10 человек в каждой.

Исследование проводилось базе Орловского государственного университета.

Педагогический эксперимент был проведен в форме констатирующего и формирующего. Целью констатирующего эксперимента было определение особенностей мотивации к занятиям с использованием средств фитнеса и исследования особенностей их физического состояния, а именно: физическое развитие, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы, физической работоспособности, физической подготовленности, как основа для разработки программы физкультурно-оздоровительных занятий с использованием элементов фитнеса. По результатам констатирующего эксперимента, в котором приняли участие 10 девушек 18-19 лет была разработана программа занятий фитнесом.

Следующим этапом было проведение формирующего педагогического эксперимента, определялись параметры физического состояния девушек. На основе этих данных разработана программа тренировок, после 5 месяцев регулярных занятий проведено повторное тестирование и анализ полученных результатов. Результаты этого анализа представлены в третьей главе настоящей работы.

Анализ медицинских карт проводился с целью определения наличия нарушений опорно-двигательного аппарата девушек 18-19 лет, которые брали участие в исследовании, а именно фиксировалось нарушение осанки, таких как: кифотическая осанка, плоская спина, плоско-вогнутая, сколиотическая и др. Во время изучения медицинских карт нами были установлены нарушения осанки, зарегистрированные у девушек, принимавших участие в исследовании.

При помощи анализа медицинских карт и справок о перенесенных заболеваниях определялся уровень сопротивляемости организма девушек, которые занимались фитнесом, к неблагоприятным условиям окружающей среды. Отметим, что о хорошей сопротивляемости организма свидетельствует отсутствие острых заболеваний на протяжении года и наоборот, частые заболевания острыми респираторно-вирусными инфекциями указывают на низкую возможность

адекватно реагировать на смену условий жизни и сохранять стойкость к негативным факторам.

Во время изучения медицинских карт были установлены нарушения осанки как один из индикаторов здоровья человека, зарегистрированные у девушек, принимавших участие в исследовании.

Физиологические методы исследования. С целью анализа особенностей функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной системы организма девушек были исследованы параметры центральной гемодинамики (ЧСС, АД).

Анкетирование

Анкетирование проводилось среди исследуемых студентов. Анкета носила анонимный характер и состояла из блоков характерных задачам анкетирования. Анкета для опроса представлена в Приложении 1.

Оценка уровня функционального состояния

На основе учета массы тела, длины тела, ЧСС и АД в покое рассчитывали индекс физического состояния по формуле:

$$ИФС = \frac{700 - 3 \cdot ЧСС - 2{,}5 \cdot АД_{ср} - 2{,}7 \cdot возраст + 0{,}28 \cdot МТ}{350 - 2{,}6 \cdot возраст + 0{,}21 \cdot ДТ} \quad (1)$$

где ИФС – индекс физического состояния, эквивалентный прогнозированному уровню физического состояния, усл. ед.;

$АД_{ср}$ – среднее артериальное давление (мм рт. ст.), который рассчитывается по формуле:

$$АД_{ср} = \frac{АД_{сист} - АД_{диаст}}{3} + АД_{диаст} \quad (2)$$

Полученные значения соотносились по шкале оценки физического состояния по индексу физического состояния (табл. 1).

Таблица 1

Шкала оценки индекса физического состояния

Значение ИФС				
низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
<0,375	0,375-0,525	0,526-0,675	0,676-0,825	>0,826

Масса тела определялась при помощи медицинских весов, которые обеспечивали точность до 100 г.

Тестирование физических качеств

Осанка зависит от силы мышц и гибкости, поэтому подбирались соответствующие упражнения, позволяющие оценить данные качества.

Функциональная сила прямых мышц живота.

Для определения функциональной силы прямых мышц живота обследуемому из положения сидя, руки за головой, ноги максимально согнуты в коленных суставах, предлагалось медленно и плавно в течение 45 с перейти в положение лежа.

Функциональная сила косых мышц живота.

Для определения функциональной силы косых мышц живота обследуемому предлагается выполнить следующее задание: в положении сидя максимально согнуть ноги в коленях, развернуть туловище на 45^0, отклониться назад на 45^0 и удержать данную позу в течение 45 с.

При повороте туловища вправо тестируется левая наружная и правая внутренняя косые мышцы живота; при повороте влево – правая наружная и левая внутренняя косые мышцы живота.

Функциональная сила мышц-разгибателей позвоночника.

Для оценки функциональной силы мышц–разгибателей позвоночника обследуемому, находящемуся в положении лежа на животе, руки вытянуты вперед, предлагалось одновременно максимально приподнять слегка разведенные руки и ноги на 10-15 см и удержать данную позу в течение 60 с.

Функциональная сила правой и левой ромбовидных мышц.

Для оценки суммарной и дифференцированной функциональной силы правой и левой ромбовидных мышц обследуемому, находящемуся в положении лежа на животе, пальцы стоп упираются в кушетку, руки согнуты в локтевых суставах, кисти на уровне сосков, предлагается медленно отжаться, равномерно приподнимая верхнюю и нижнюю части тела над кушеткой.

Функциональная сила ягодичных мышц живота.

Для оценки функциональной силы ягодичных мышц обследуемому предлагалось из положения полулежа на животе (край кушетки на уровне гребней подвздошных костей, ноги опущены, руки вперед, фиксированы за край кушетки) одновременно поднять обе ноги (положение каждой ноги оценивалось дифференцированно) выше горизонтальной линии, развести их на 10 см и удержать данную позу в течение 60 с.

Для оценки уровня физической подготовленности студенток были проведены следующие испытания:

1. Бег 60 метров;
2. Бег 1500 метров;
3. Челночный бег 3×10 м;
4. Прыжки в длину с места;
5. Подтягивание;
6. Подъем туловища из положения лежа на спине.

Тестирование проводилось по следующей методике.

Бег 60 м. Проводится на беговой дорожке (старт произвольный). Результат фиксируется с помощью секундомера с точностью до 0,1 секунды.

Бег 1500 м. Выполняется с высокого старта на беговой дорожке. Результат фиксируется с помощью секундомера с точностью до 1 секунды.

Челночный бег 3×10 м. Проводится на ровной дорожке длиной не менее 12-13 м. Отмеряют 10-метровый участок, начало и конец которого отмечают линией (стартовая и финишная линии). Участник становится за стартовой линией и по команде «марш» начинает бег в сторону финишной линии; касается ногой финишной линии и возвращается к линии старта. Касается ногой линии старта, снова бежит к финишной линии и, пробегая её, финиширует. Учитывается время выполнения теста от команды «марш» до пересечения линии финиша.

Прыжки в длину с места. Выполняется с места двумя ногами от стартовой линии с махом рук. Длина прыжка измеряется в сантиметрах от стартовой линии до ближнего касания ногами или любой частью тела. Участнику предоставляется три попытки.

Подтягивание. Участник с помощью судьи принимает положение виса хватом сверху. Подтягивается непрерывным движением так, чтобы его подбородок оказался над перекладиной. Опускается в вис. Самостоятельно останавливает раскачивание и фиксирует на 0,5 сек. видимое для судьи положение виса. Не допускается сгибание рук поочерёдно, рывки ногами или туловищем, перехват руками, остановка при выполнении очередного подтягивания. Пауза между повторениями не должна превышать 3 сек.

Подъем туловища из положения лежа на спине. Исходное положение - лёжа на спине, руки за головой, пальцы в замок, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены. Фиксируется количество выполненных упражнений: до касания локтями коленей в одной попытке за 30 сек.

Педагогическое наблюдение. Педагогическое наблюдение в работе применялось на первом этапе исследования, в ходе которого создавались общие представления о физическом воспитании студентов 1 курса.

Проведенное педагогическое исследование позволило уточнить, на какую именно проблему должен быть направлен дальнейший анализ научной деятельности. В процессе подготовки наблюдений были сформулированы его место, методы и способы фиксации данных. Данные, полученные методом «невключенного наблюдения», дополнялись результатами исследований.

Сделанные в ходе педагогического наблюдения выводы были использованы во время разработки программы фитнеса. Полученные в процессе наблюдения данные позволили расширить представления об особенностях физической подготовки студентов и обеспечили условия для интерпритации результатов проведенного инструментального тестирования, так и за определением физических качеств студентов.

Математико-статистическая обработка полученной информации

Обработка информации проводилась с использованием математико-статистических методов. Для обработки полученных данных применяли методы вариационной статистики. Определяли среднее значение показателей физической подготовленности обучающихся по группе, его минимальное, максимальное

значение, стандартное отклонение. Обработка данных осуществлялась с использованием программного обеспечения «Windows», «Microsoft Office Excel».

При изучении динамики физических качеств определялась достоверность различия между двумя выборочными средними сравниваемых групп результатов по дням исследований.

Критерием определения достоверности различия являлась величина, определяемая по формуле:

$$t = \frac{|x_1 - x_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (3)$$

где: t- критерий достоверности различия выборочных средних;

x1- средняя арифметическая первой группы чисел;

x2- средняя арифметическая второй труппы чисел;

m1- ошибка репрезентативности первой группы чисел;

m2- ошибка репрезентативности второй группы чисел.

Разницу между средними сравниваемых групп результатов считали достоверной при уровне вероятности $p<0,05$.

2.2. Организация исследования

Педагогический эксперимент был организован в несколько этапов.

На первом этапе проводился теоретический анализ и обобщение данных, представленных в научно-методической литературе для определения особенностей занятий с использованием средств системы фитнеса со студентками 18-19 лет на основе изучения общих принципов программирования физкультурно-оздоровительных занятий. Был проведен обоснованный анализ фитнес-программ. На этой основе была определена степень научной разработанности исследуемой

проблемы, объект и предмет исследования, сформулирована его цель и задачи, а также определены научные методы для проведения исследования. Составлена программа исследования; освоены адекватные методы исследования; разработаны протоколы обследования. Результаты первого этапа исследования представлены в первой главе ВКР.

На втором этапе исследования проведен констатирующий эксперимент с целью изучения особенностей функционального и физического состояния студенток. Проведен статистический анализ полученных результатов, их интерпретация. Изучены методические основы программирования физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств фитнеса с учетом контингента испытуемых – девушки 18-19 лет. Была разработана и экспериментально апробирована программа оздоровительной тренировки девушек с использованием средств фитнеса. Кроме того, для оптимизации процесса оздоровительной тренировки и привлечение девушек к активному досугу. Эти данные изложены во второй главе ВКР.

На третьем этапе проведен формирующий эксперимент для оценки влияния и определения эффективности физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств фитнеса с девушками 18-19 лет с учетом уровня физического состояния, а также математическая обработка и анализ полученных данных, формирование выводов. На этом этапе у исследуемых брали участие 20 девушек (10 – экспериментальная группа, 10 – контрольная группа). Также исследуемые были направлены на проведение обсуждение полученных нами результатов, подготовку практических рекомендаций, формулирование выводов и оформление магистерской работы. Результаты изложены в третьей главе настоящей работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Исследование нарушений осанки и функционального состояния девушек 18-19 лет

Поскольку отсутствие нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата является индикатором физического здоровья человека, в разрезе проведенного исследования нас интересовали вопросы, связанные с состоянием осанки исследуемых студентов. Следовательно, изучение медицинских карт участников исследования эксперимента позволило установить, что большинство девушек имеют нарушения опорно-двигательного аппарата.

Распределение девушек по типу осанки засвидетельствовал, что между обследованных нормальную осанку имели 20% студенток экспериментальной группы и 10% контрольной, по 10% имели плоскую спину, 30% в ЭГ и 40% в КГ – сколиотическую осанку, по 20% студентов имели круглую спину и кругло-вогнутую спину. Результаты представлены на рис. 2.

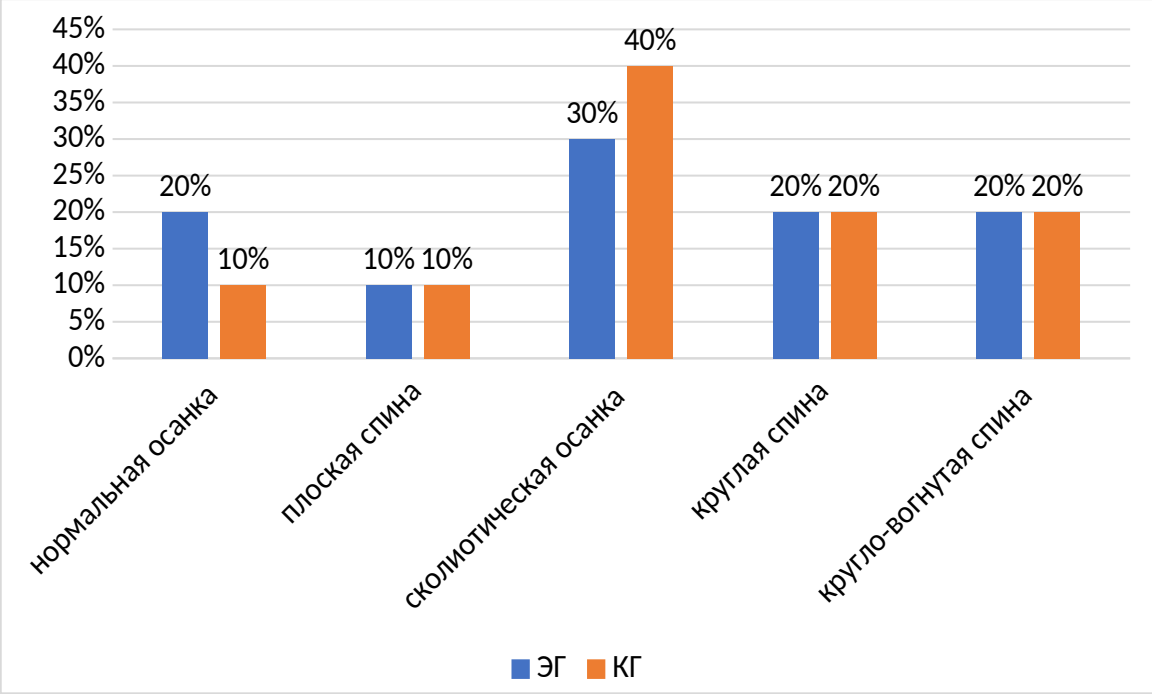

Рис. 2. Распределение испытуемых девушек по типу нарушения осанки

С целью изучения влияния учебной деятельности на состояние осанки студента и уровень двигательной активности в периоды учебного времени, мотивации студентов к занятиям физической культурой было проведено анкетирование всех девушек в количестве 20 человек.

Студентками предлагали оценить свое здоровье. По результатам опроса 25% оценивают свое здоровье «удовлетворительно» и 5% «ниже удовлетворительного» (рис. 3).

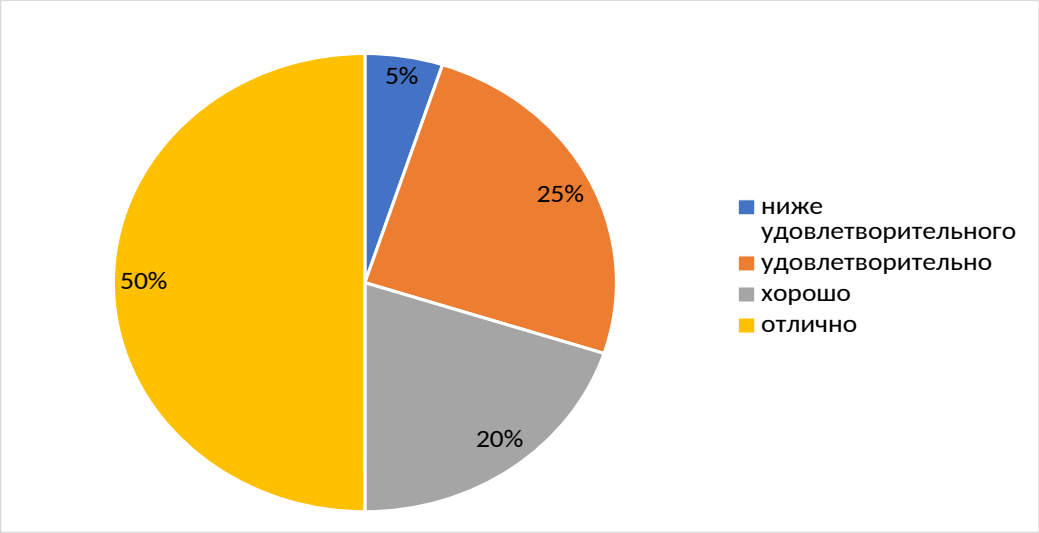

Рис. 3. Оценка своего здоровья студентами

50% студенток оценили свое здоровье на «отлично» и 20% «хорошо».

На вопрос о влиянии осанки на здоровье студенты дали следующие результаты: влияет 90% и не влияет 10% (рис. 4).

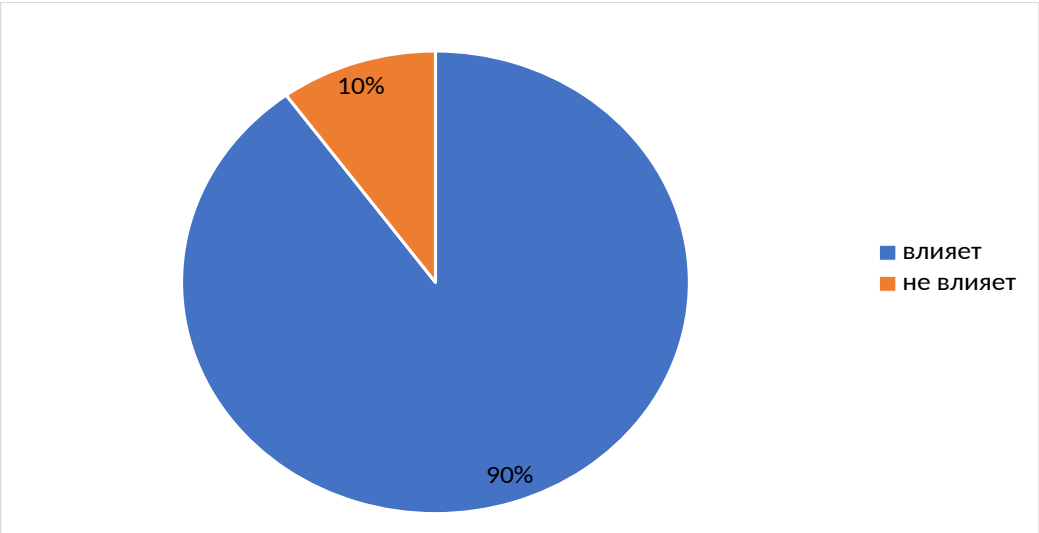

Рис. 4. Мнение студентов о влиянии осанки на здоровье

При этом 40% респондентов отметили у себя неправильную осанку, но приводят ее в правильное положение, как только вспомнят. 20% студенток отметили о необходимости постоянного контроля осанки, 15% указали на наличие неправильной осанки (рис. 5).

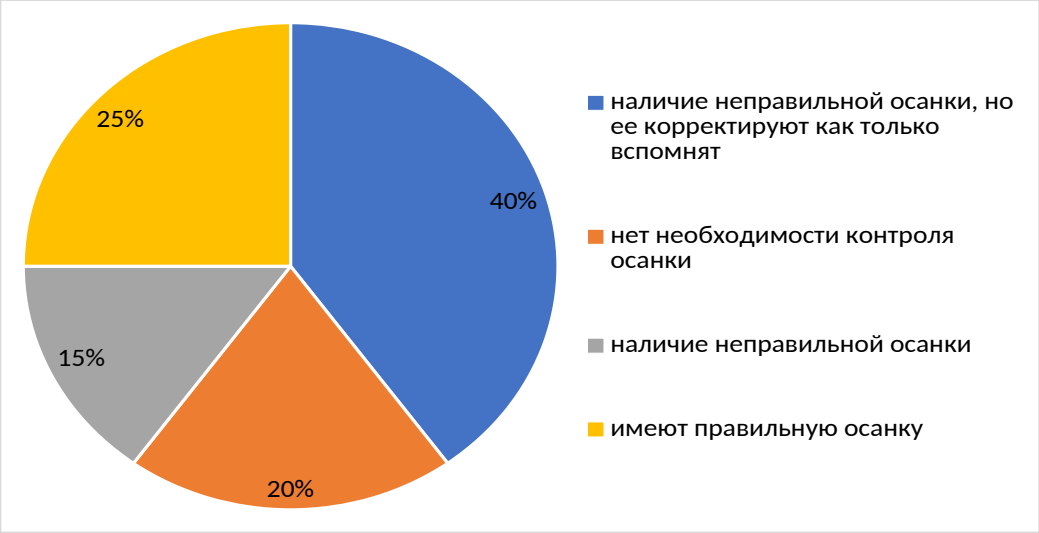

Рис. 5. Наличие неправильной осанки по мнению студентов

И только 25% считают, что имеют правильную осанку. Следовательно, более половины студентов имеют нарушения осанки и только часть из них пытается ее контролировать.

В результате опроса установлено, что 5% студентов не прилагают усилий для сохранения правильной осанки при длительной работе сидя, 10% - постоянно сутулятся, остальные 85% предпочитают выбирать удобную позу и не думают о ее правильности (рис. 6).

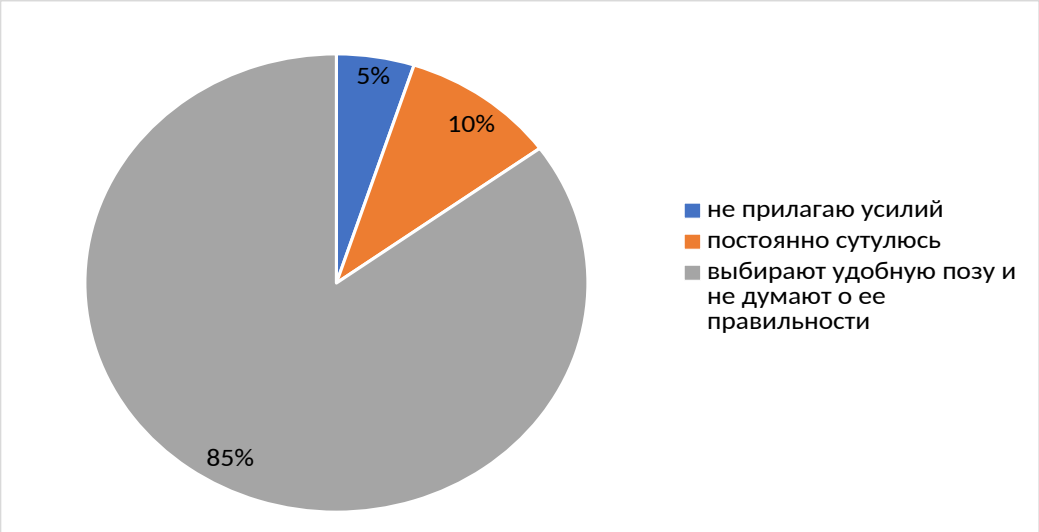

Рис. 6. Сохранение правильной осанки при длительном сидении

По полученным данным следует отметить, что при 25% студентов с правильной осанкой, могут ее удержать только 5%. Следовательно, практически все студенты имеют проблемы с осанкой и невозможностью ее удержать и контролировать.

По мнению студентов, программа физического воспитания в вузе является эффективной и способствует улучшению осанки, на что указали 40% респондентов (рис. 7).

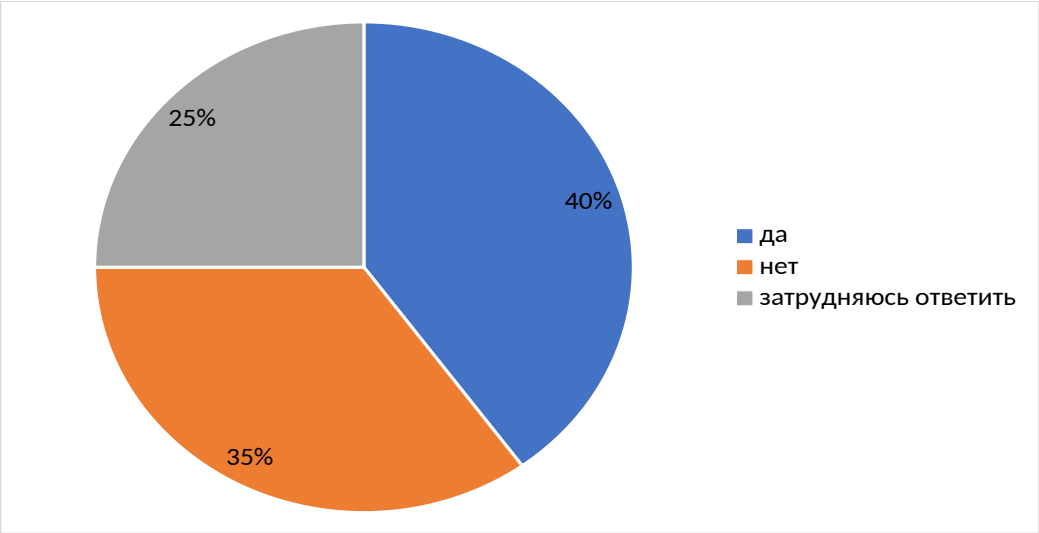

Рис. 7. Эффективность программы физического воспитания в улучшении осанки

При этом субъективно улучшение осанки отметили только 10% опрошенных студентов.

Рациональный режим труда и отдыха является важным компонентом здорового образа жизни, что способствует укреплению здоровья, повышения работоспособности. В результате опроса студентов установлено, что соблюдают режим дня 5%, «скорее да, чем нет» - 30%, «скорее нет, чем да» - 45% и «нет» - 20% (рис. 8).

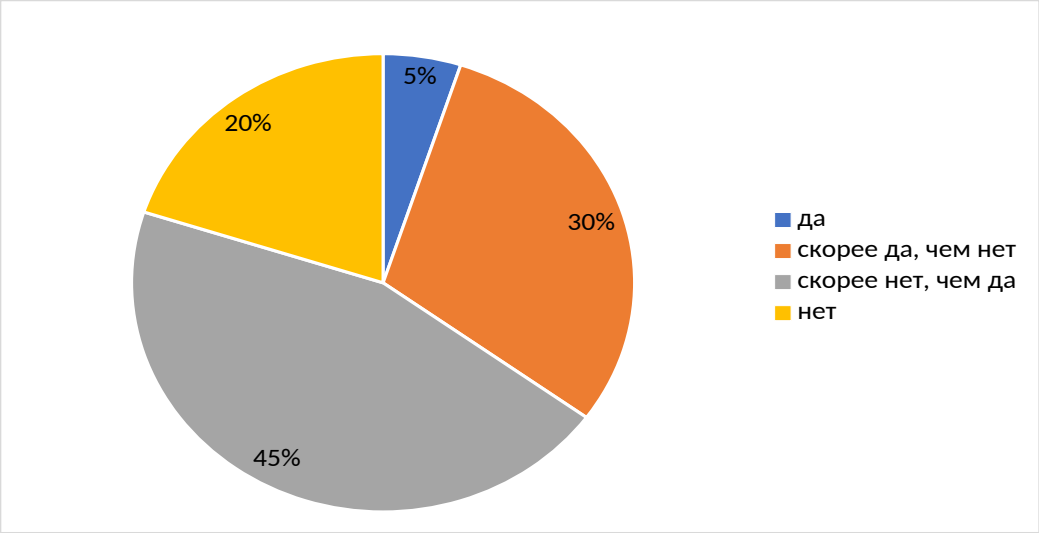

Рис. 8. Соблюдение режима дня

Длительная работа за компьютером приводит к нарушению осанки. В итоге анкетирования установлено, что за компьютером работают в большинстве случаев от трех до пяти часов (40%). Более пяти часов работают 25% опрошенных и до трех часов – 35% (рис. 9).

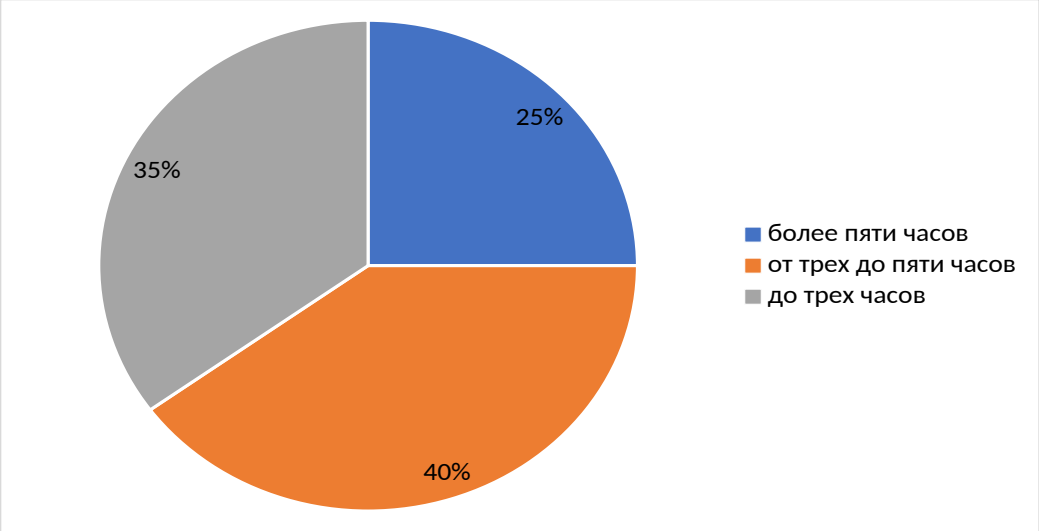

Рис. 9. Длительность работы за компьютером

При выполнении домашнего задания физические упражнения выполняют только 10% опрошенных, иногда – 45% и никогда – 45% (рис. 10).

Таким образом, по результатам исследования сделан вывод о наличии факторов риска нарушения осанки у студенток, что в свою очереди приводит к развитию других заболеваний, повышению утомляемости.

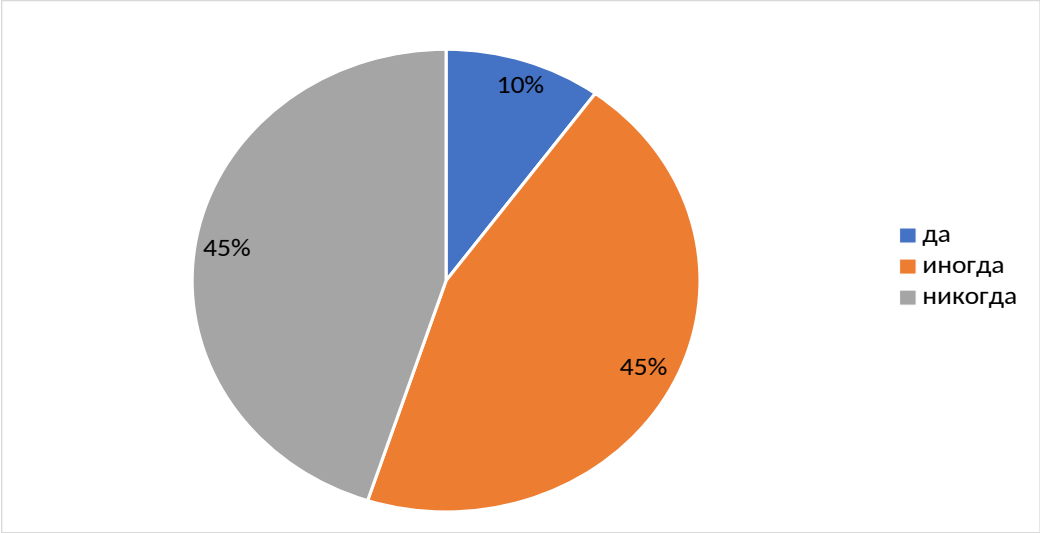

Рис. 10. Выполнение физических упражнений между выполнением домашнего задания

В результате опроса установлены признаки отрицательного самочувствия у студентов (табл. 2).

Таблица 2

Признаки отрицательного самочувствия студенток, %

Признаки	Очень часто	Часто	Редко	Никогда	Затрудняюсь ответить
Изменение осанки	5	10	30	35	20
Боли в спине	15	15	40	35	5
Головные боли	5	20	45	25	5
Утомляемость	25	45	20	5	5
Рассеянность внимания	10	30	35	20	5

Таким образом, в течение дня студенты наблюдают изменения осанки в 5% случаев очень часто, 10% - часто, 30% - редко и 35% - никогда.

Боли в спине испытывают редко в 40% случаев и никогда 35%, очень часто указали 15% студентов и 15% часто.

Головные боли отмечаются также редко в 45% случаев и 25% - никогда. 5% испытывают очень часто головные боли и 20% - часто.

Утомляемость отмечается часто в 45% случаев и очень часто в 25%. Редко отметили 20% и никогда – 5%.

Рассеянность внимания отмечается редко в 35% случаев и часто в 30% случаев. Никогда отметили 20% и очень часто – 10%.

По данным таблицы 4 можем отметить, что очень часто и часто у студентов наблюдается утомляемость, редко головные боли и боли в спине.

Далее в опросе уточняли мнение студенток о влиянии фитнеса на здоровье. Результаты представлены на рис. 11.

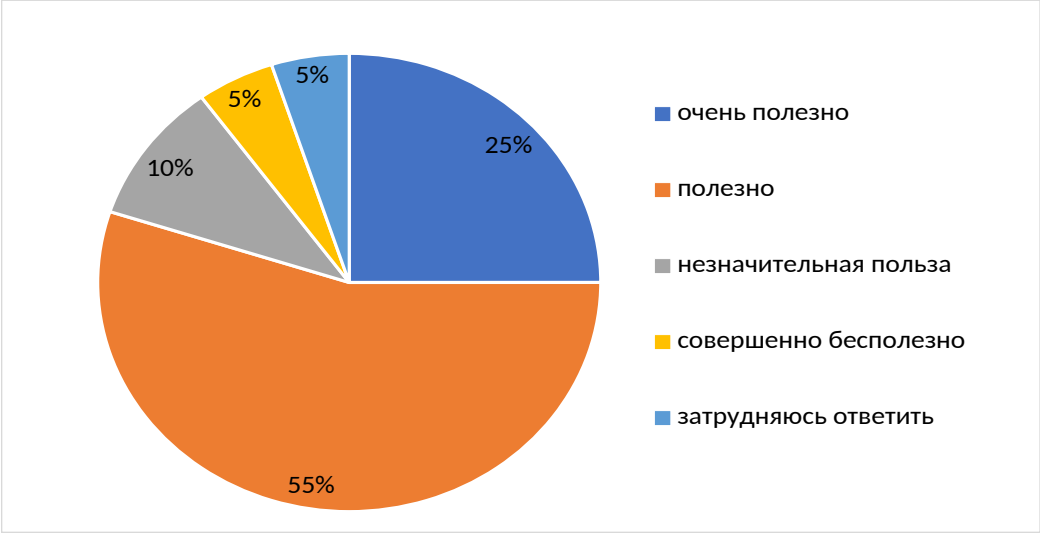

Рис. 11. Влияние фитнеса на здоровье

По данным рис. 11 видно, что большинство студенток считает, что занятия фитнесом являются полезным (80%): 25% отметили «очень полезно» и 55% - «полезно». При этом фитнесом занимаются только 30% студенток (рис. 12).

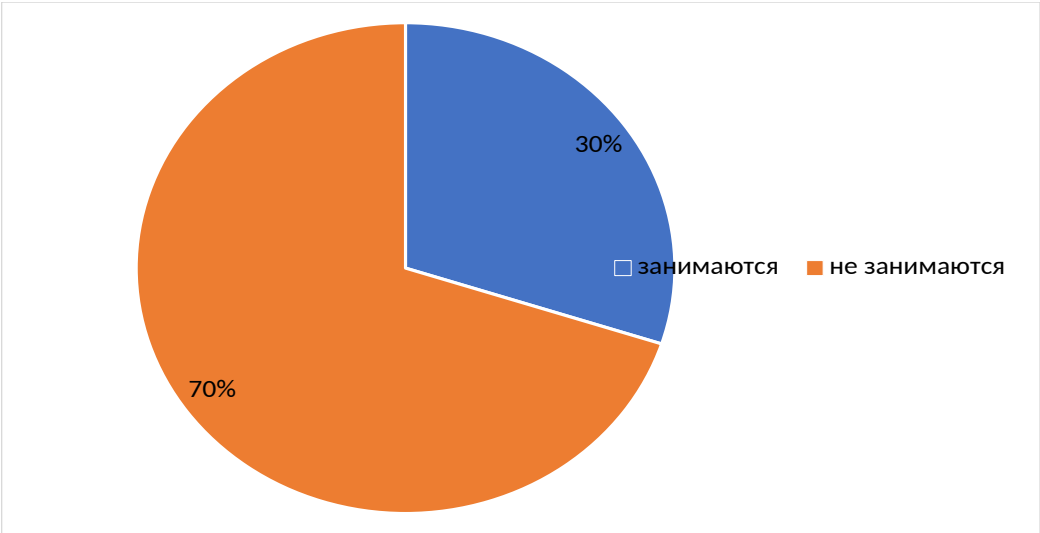

Рис. 12. Занятие фитнесом студентками

Таким образом, проведенное исследование показало, что внедрение занятий фитнесом будет способствовать формированию осанки у студенток.

Для получения полной картины о физическом состоянии девушек, в процессе дальнейшего исследования нами установлены отдельные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы (Приложение 2). Среднегрупповые показатели представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы девушек

Показатель	Экспериментальная группа	Контрольная группа	$t_{эмп}$	p
АДс, мм рт.ст.	136,40±2,53	137,50±2,81	0,29	>0,05
АДд, мм рт.ст.	96,00±1,98	94,60±1,97	0,50	>0,05
ЧСС, уд/мин	113,70±3,22	112,20±4,00	0,29	>0,05
Рост, см	165,90±1,86	166,00±1,68	0,04	>0,05
Вес, кг	64,70±2,20	63,80±2,86	0,25	>0,05
Возраст, лет	18,50±0,17	18,40±0,16	0,43	>0,05

Диастолическое давление у девушек характеризовалось повышенными показателями. В экспериментальной группе показатели составили 136,6 мм рт.ст. и в контрольной группе – 137,5 мм рт.ст. (рис. 13). Между группами не выявлено достоверных различий.

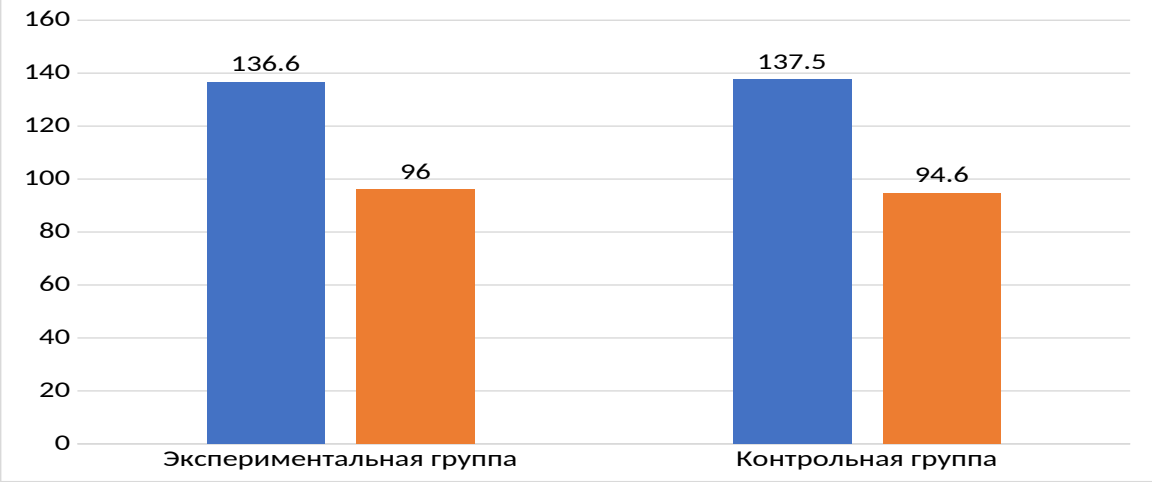

Рис. 13. Результаты измерения артериального давления, мм рт.ст.

Диастолическое давление у девушек также характеризовалось повышенными показателями. В экспериментальной группе показатель составил 96,0 мм рт.ст., в контрольной группе – 94,6 мм рт.ст. Между группами не выявлено достоверных различий.

Показатели ЧСС у девушек имели повышенные значения и составили в экспериментальной группе 113,7 уд/мин и в контрольной группе – 112,2 уд/мин. (рис. 14).

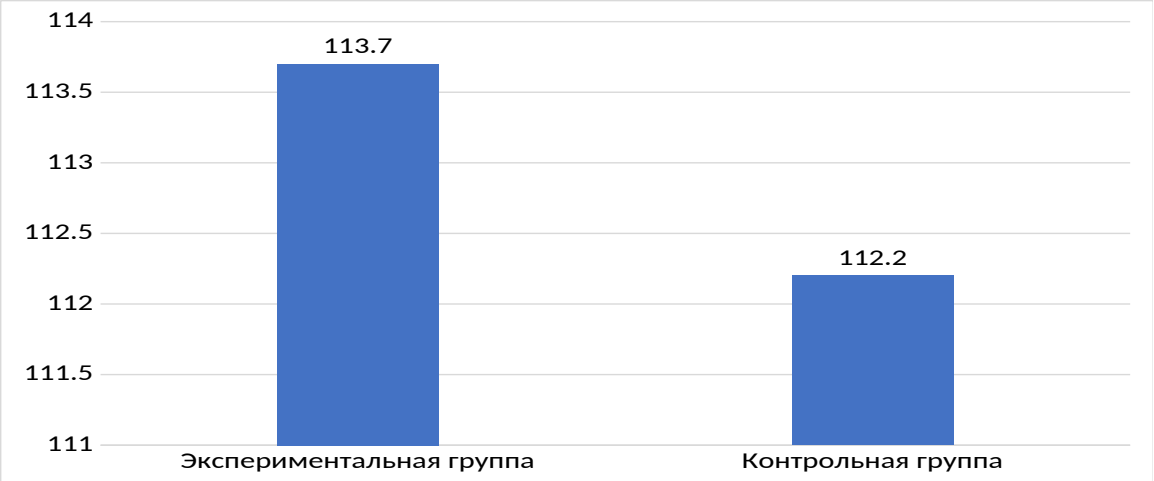

Рис. 14. Показатели ЧСС, уд/мин

Между группами не выявлено достоверных различий (p>0,05).

По антропологическим данным можем сказать, что для исследования взяты девушки примерно с одинаковыми данными по росту, весу и возрасту. По этим показателям достоверных различий не выявлено (p>0,05). Средний рост девушек экспериментальной группы составил 165,90 см, контрольной группы – 166,00 см; вес, соответственно, 64,70 кг и 63,80 кг, возраст в среднем составил 18,4-18,5 лет.

По полученным данным был рассчитан средний показатель ИФС, который представлен на рис. 15.

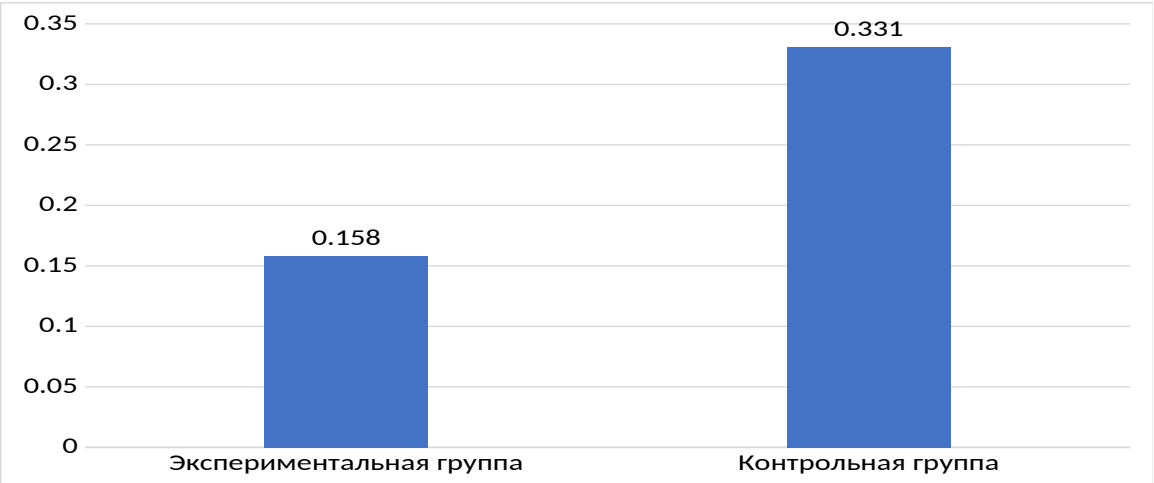

Рис. 15. Показатель ИФС

В экспериментальной группе ИФС составил 0,158, в контрольной группе – 0,331.

3.2. Тестирование физических качеств девушек 18-19 лет

До проведения педагогического эксперимента было проведено предварительное тестирование физической подготовленности девушек 18-19 лет.

Результаты функциональной силы мышц представлены в Приложении 3.

Полученные результаты были статистически обработаны и представлены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты тестирования функциональной силы мышц до начала эксперимента

Показатель функциональной силы	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
Прямых мышц живота	16,50±1,02	17,60±0,99	0,77	>0,05
Косых мышц живота	24,20±1,97	25,10±1,72	0,34	>0,05
Мышц-разгибателей	30,30±1,46	29,40±1,21	0,47	>0,05
Ромбовидных мышц	1,60±0,22	1,80±0,20	0,67	>0,05
Ягодичных мышц	29,60±1,37	30,20±1,73	0,27	>0,05

Итак, в результате тестирования студенток экспериментальной и контрольной групп установлено, что между двумя группами статистических различий нет.

Функциональная сила прямых мышц живота у девушек экспериментальной группы составила 16,50 сек (рис. 16). В контрольной группе данный показатель составил 17,60 сек.



Рис. 16. Результаты тестирования функциональной силы прямых мышц живота в начале эксперимента, сек

Функциональная сила косых мышц живота составила у девушек экспериментальной группы 24,20 сек и у детей контрольной группы 25,10 сек (рис. 17).



Рис. 17. Результаты тестирования функциональной силы косых мышц живота в начале эксперимента, сек

В контрольной группе показатель превысил на 0,9 сек ($p>0,05$).

На рисунке 18 представлены результаты тестирования функциональной силы мышц-разгибателей позвоночника.



Рис. 18. Результаты тестирования функциональной силы мышц-разгибателей позвоночника в начале эксперимента, сек

В экспериментальной группе сила мышц-разгибателей позвоночника составила 30,3 сек, в контрольной группе 29,4 сек.

На рисунке 19 представлены результаты теста функциональной силы ромбовидных мышц.

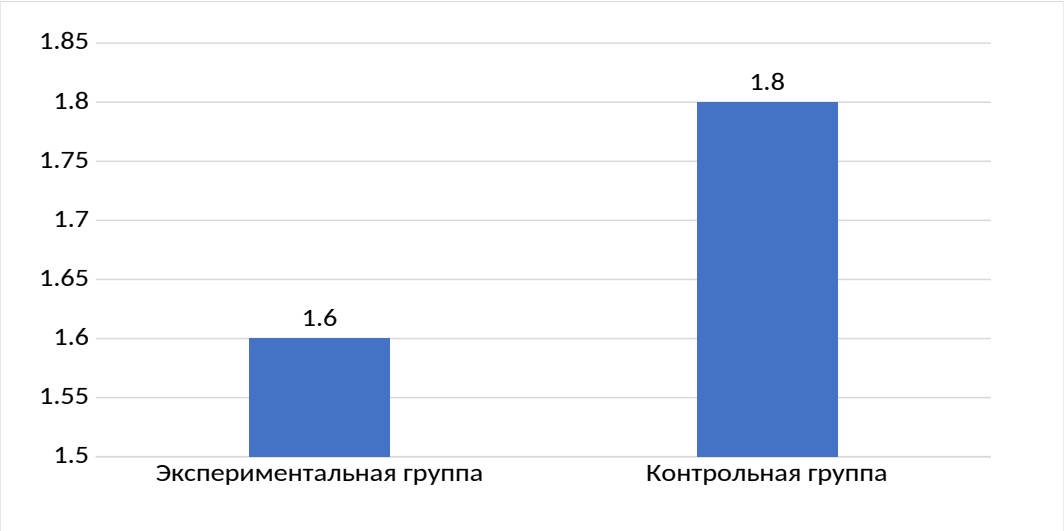

Рис. 19. Результаты тестирования функциональной силы Ромбовидных мышц в начале эксперимента, балл

В экспериментальной группе функциональная сила ромбовидных мышц была оценена в 1,6 балла, в контрольной группе 1,8 балла. Разница между группами составила 0,2 балла ($p>0,05$).

На рисунке 20 представлены результаты теста функциональной силы ягодичных мышц.



Рис. 20. Результаты тестирования функциональной силы ягодичных мышц в начале эксперимента, сек

Функциональная сила ягодичных мышц составила в экспериментальной группе 29,6 сек и в контрольной группе 30,2 сек.

Таким образом, были представлены результаты тестирования девушек с нарушениями осанки.

Далее в исследовании представлены результаты тестирования физических качеств. Индивидуальные показатели качества представлены в Приложении 4.

В таблице 5 представлены среднегрупповые показатели тестирования физических качеств испытуемых девушек.

Таблица 5

Результаты тестирования физической подготовленности экспериментальной и контрольной группы до проведения педагогического эксперимента

Показатель	Результаты тестирования			
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
Бег на 60 м	14,5±1,15	15,6±1,04	0,71	>0,05
Бег на 1500 м	421,6±8,98	422,7±12,83	0,3	>0,05
Челночный бег, с	8,5±1,05	8,6±0,94	0,3	>0,05
Прыжки в длину с места, см	192,3±7,64	185,6±4,03	1,49	>0,05
Подтягивание (раз)	11,3±3,18	14,0±2,43	1,5	>0,05
Подъем туловища из положения лежа	10,7±1.98	9,9±2.07	1,1	>0,05

Исходный уровень физической подготовленности девушек экспериментальной и контрольной групп достоверно не различается (p>0,05) по всем показателям. В целом у исследуемых девушек практически одинаково развиты физические качества.

Представим на диаграммах результаты исходного уровня физической подготовки. На рис. 21 представлены результаты теста «бег на 60 м».

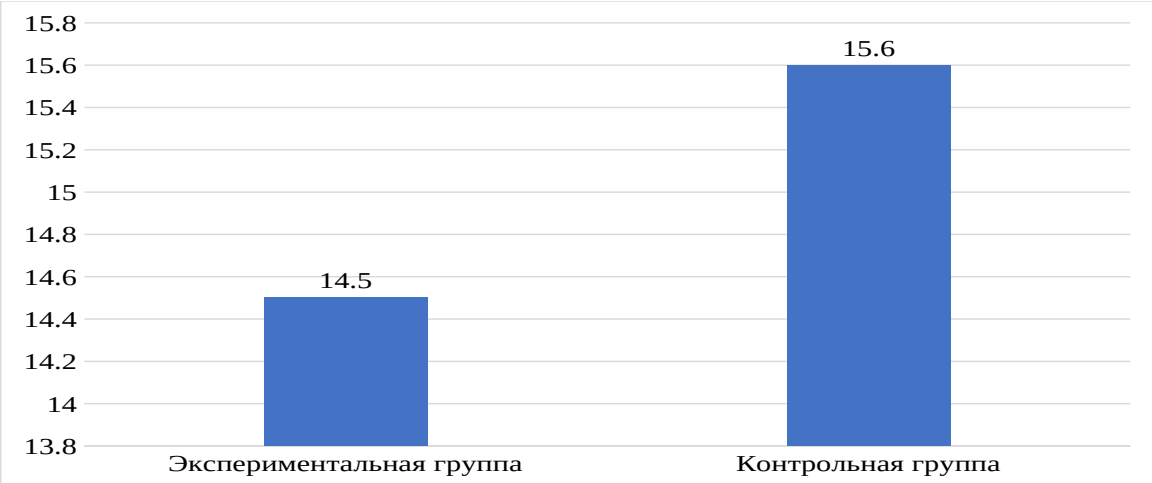

Рис. 21. Результаты теста «бег на 60 м», сек

В экспериментальной группе тест «бег на 60 м» составил 14,5 сек, в контрольной группе – 15,6 сек. Разница между группами составила 1,1 сек. Между группами достоверных различий нет (p>0,05).

На рис. 22 представлены результаты теста «бег на 1500 м».

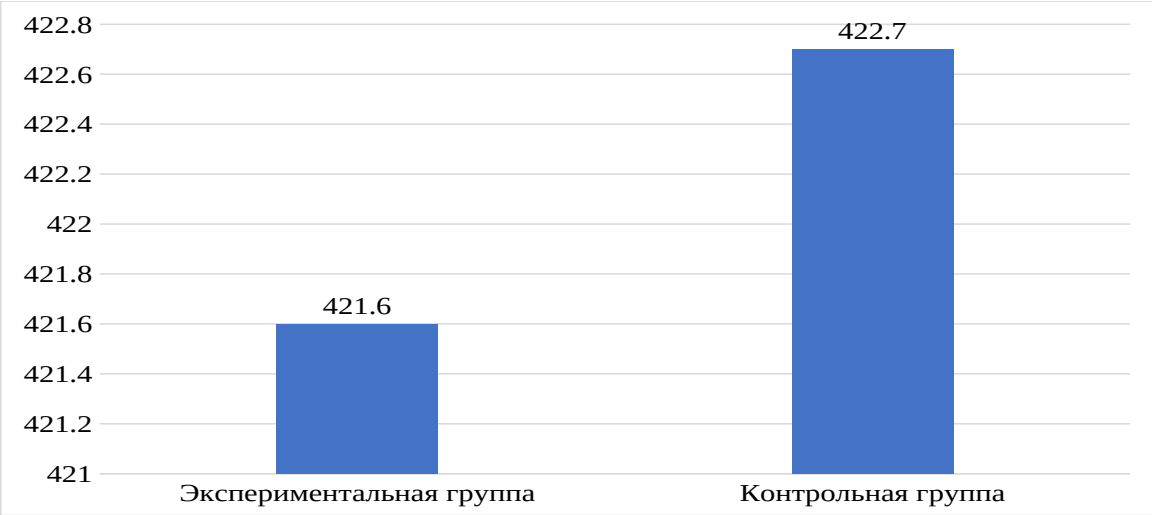

Рис. 22. Результаты теста «бег на 1500 м», сек

В экспериментальной группе тест составил 421,6 сек, в контрольной группе – 422,2 сек. Между группами разница составила 1,1 сек, что статистически достоверно (p>0,05).

На рис. 23 представлены результаты теста «челночный бег».

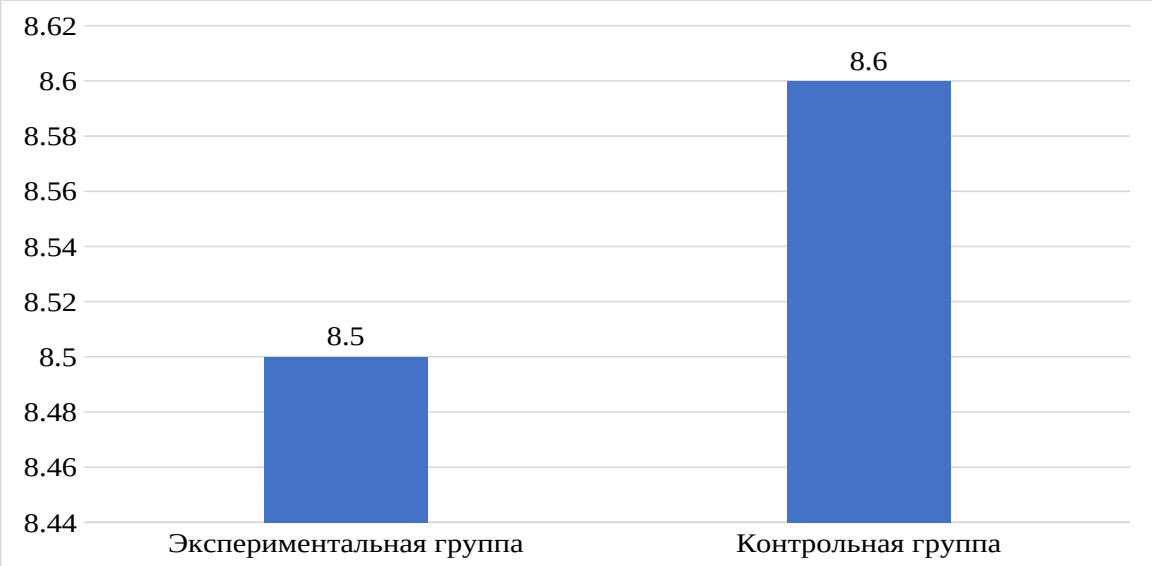

Рис. 23. Результаты теста «челночный бег», сек

Тест «челночный бег» в экспериментальной группе составил 8,5 сек и в контрольной группе 8,6 сек. Разница между группами составила 0,1 сек (p>0,05).

На рис. 24 представлены результаты теста «прыжки в длину с места».

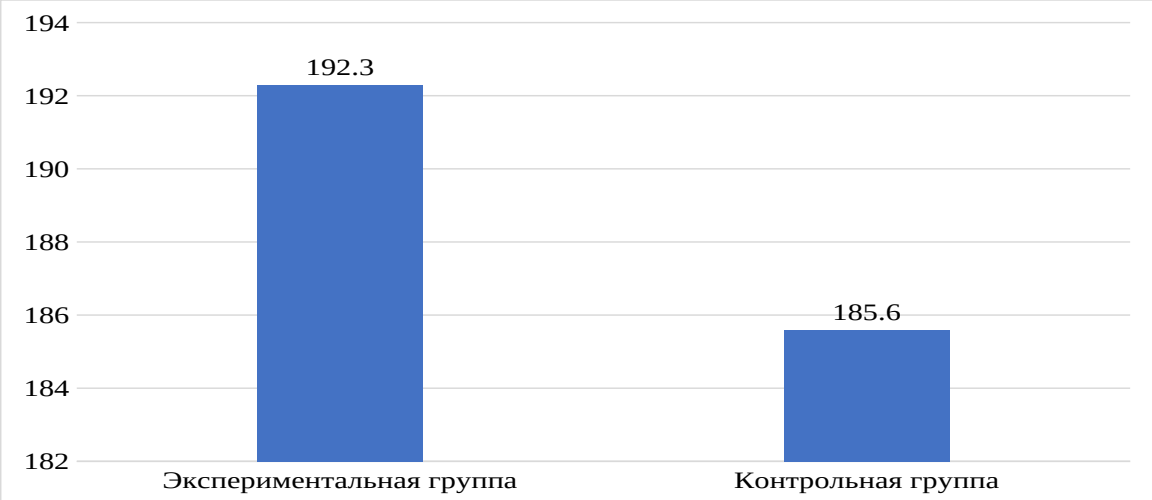

Рис. 24. Результаты теста «прыжок в длину с места», см

В экспериментальной группе результаты теста составили 192,3 см, в контрольной группе – 185,6 см. Разница между группами составила 6,7 см (p>0,05).

На рис. 25 представлены результаты теста на подтягивание.

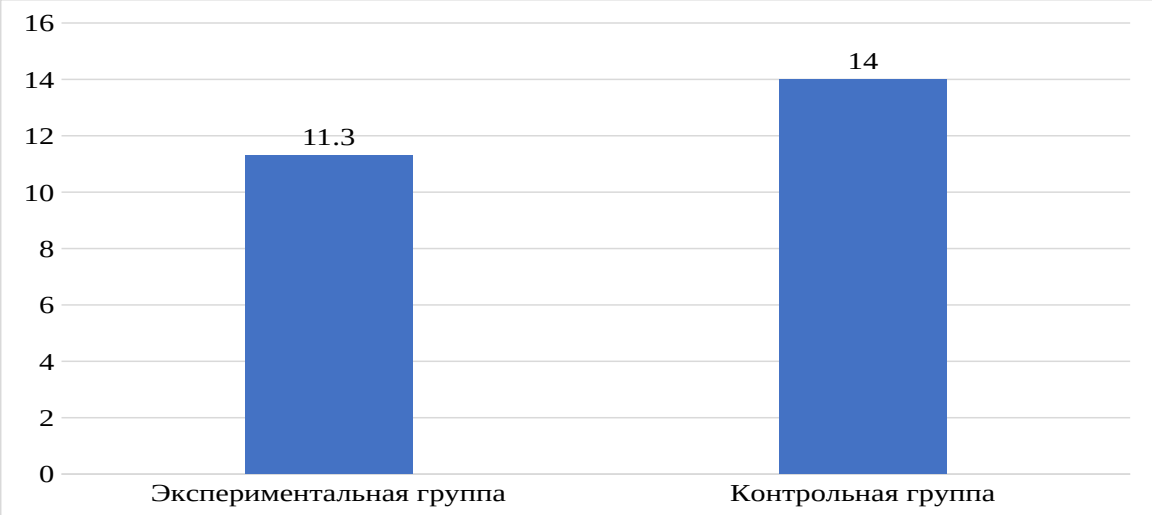

Рис. 25. Результаты теста «подтягивание», количество подтягиваний

В экспериментальной группе девушки подтянулись 11,3 раза, в контрольной группе – 14 раз. Разница между группами составила 2,7 раза.

На рис. 26 представлены результаты теста «подъем туловища из положения лежа».

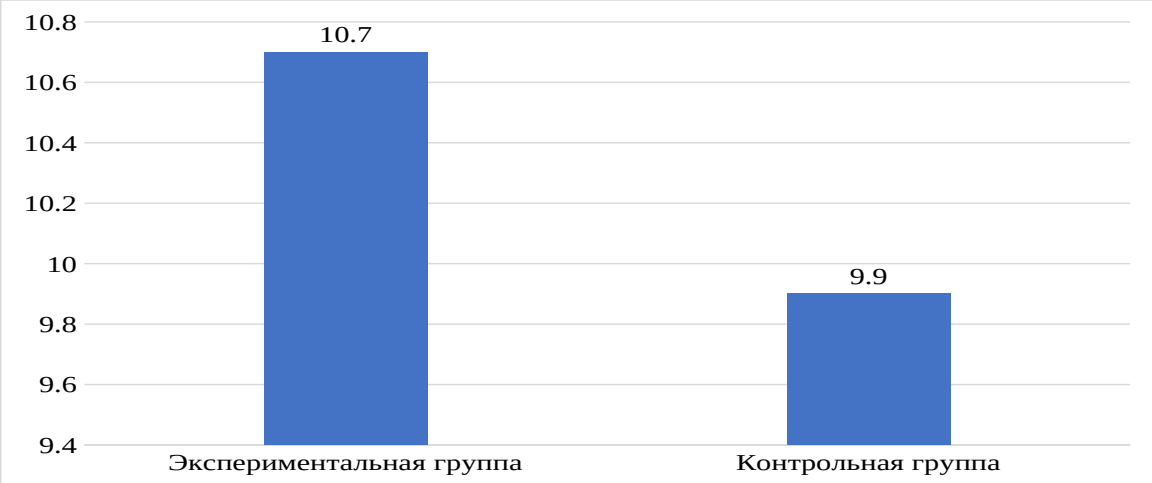

Рис. 26. Результаты теста «подъем туловища из положения лежа», кол-во подъемов

В экспериментальной группе девушки выполнили тест на подъем туловища 10,7 раз, в контрольной группе – 9,9 раз. Разница составила 0,8 раза ($p>0,05$).

Таким образом, проведенное тестирование позволило оценить уровень функционального состояния и развития физических качеств у девушек 18-19 лет.

Далее в исследовании была разработана программа фитнеса для экспериментальной группы.

3.3. Разработка программы фитнеса для девушек 18-19 лет, направленной на формирование динамической осанки

Педагогический эксперимент предполагал разработку программы фитнеса для экспериментальной группы и ее экспериментальная апробация. Подразумевалось, что применение занятий фитнесом, в частности, боди-балетом, будет способствовать развитию физических качеств, развитию функциональной мышечной силы, улучшению функционального состояния студенток и в целом приведет к формированию динамической осанки.

Ценность использования средств боди-балета, заключается в том, что они комплексно влияют на организм девушек 18-19 лет: укрепляют все мышечные группы, развивают подвижность суставов, способствуют повышению эластичности связок и сухожилий, повышают уровень развития аэробных возможностей, укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, развивают эстетический вкус, культуру движений и улучшают психоэмоциональное самочувствие. Поэтому, разработка научно-обоснованного подхода к использованию средств боди-балета в процессе физического воспитания студенток 1 курса является актуальным.

Боди-балет как направление танцевальной аэробики, синтезирующий в себе элементы классической хореографии, оздоровительной аэробики йоги, и пилатеса появился в начале XXI века, то есть получил свое распространение совсем недавно. Однако уже успел получить большую популярность среди разных групп населения, а особенно среди молодежи.

Боди-балет помимо физкультурно-оздоровительной ценности несет в себе еще и художественно-эстетическую, которая способствует формированию культурно образованной личности, способной к саморазвитию и самосовершенствованию. Именно поэтому процесс физического воспитания студентов может быть обогащен средствами боди-балета. Особенно актуальным

это является для физического воспитания студенток 1 курса, которые мечтают иметь красивую фигуру и красиво двигаться.

С целью внедрения средств боди-балета в процесс физического воспитания студенток 1 курса нами была составлена, специальная программа, рассчитанная на 2 года изучения.

Цель программы: совершенствование двигательной культуры девушек, их физическое развитие, формирование динамической осанки, умений и навыков по технике выполнения упражнений боди-балета (сочетание упражнений хореографии и оздоровительной аэробики).

Задачи программы:

1. Укрепление здоровья и гармоничное развитие всех органов и систем организма занимающихся.

2. Формирование правильной осанки, культуры движений.

3. Разносторонняя, сбалансированная физическая подготовка.

4. Освоение основных упражнений боди-балета:

- упражнений хореографии в партере, возле станка и на середине;

- базовых движений оздоровительной аэробики;

- учебно-танцевальных композиций, созданных на основе сочетания движений классической хореографии и оздоровительной аэробики.

5. Развитие специфических качеств: танцевальности, музыкальности, выразительности и творческой активности.

6. Привитие интереса к систематическим занятиям оздоровительной аэробикой.

На каждом занятии по боди-балету должен был решаться комплекс взаимосвязанных задач: укрепление здоровья и профилактика заболеваний; гармоничное развитие и совершенствование основных физических способностей; повышение работоспособности и двигательной активности и привитие потребности в систематических занятиях физическими упражнениями.

Для облегчения систематизации учебного материала из боди-балета мы, на примере вариативных модулей программы по физической культуре, разработали вариативный модуль "Бодибалет" для студентов 1 курса.

В раздел «содержание учебного материала» внесены теоретические сведения, специальная физическая и техническая подготовка на занятиях боди-балетом (см. табл. 6).

Таблица 6

Распределение учебного материала

Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки
1	2
Теоретические сведения	
История развития и современное состояние классической хореографии и оздоровительной аэробики как составляющих боди-балета. История развития боди-балета Общая характеристика средств боди-балета (упражнения партерной хореографии, хореографии возле станка и по середине; базовые движения оздоровительной аэробики, стрейчинг, элементы атлетической гимнастики). Правила техники безопасности на занятиях боди-балета. Личная гигиена занимающихся. Оздоровительный потенциал упражнений боди-балета	Студенты: - характеризуют историю развития и современное состояние классической хореографии и оздоровительной аэробики как составляющие боди-балета. История развития боди-балета. - называют и коротко характеризуют средства боди-балета; упражнения партерной хореографии, хореографии возле станка и по середине; базовые движения оздоровительной аэробики; элементы стрейтчинга и атлетической гимнастики; - знают правила техники безопасности на занятиях боди-балета; требования к личной гигиене; влияние упражнений боди-балета на укрепление здоровья и физическое совершенствование тех, кто занимается
Специальная физическая подготовка	
Специальные упражнения на развитие гибкости плечевого пояса и подвижности нижних конечностей, силы верхних и нижних конечностей, брюшного пресса, спины; упражнения на растяжку, упражнения для развития выносливости, ловкости.	Студенты выполняют комплексы специальных упражнений на развитие гибкости плечевого пояса и подвижности нижних конечностей, силы верхних и нижних конечностей, брюшного пресса, спины; упражнения на растяжку; упражнения для развития выносливости, ловкости.
Техническая подготовка	
1. Основные движения классической хореографии возле станка и по середине: - ролеве; - деми та гран плие; - батман тандю семпль; - батман тандю жете; - рон не жамб пар тер; - батман фондю;	Студенты владеют техникой движений классической хореографии.

- рон де жамб ан лер; - батман ролевелян;	

Продолжение таблицы 6

1	2
- гран батман жете. 2. Основные базовые движения оздоровительной аэробики: - разновидности ходьбы (марш, базик степ, степ-тач, дабл степ-тач, ту степ, вы-степ, слайд, крос, грейп джамп, джампин джак, пендьюлам, пивот тьон); - разновидности махов и выпадов (лег кьол, ни ап, кик, лоу кик, ланж). 3. Учебно-танцевальные комбинации составлены из упражнений боди-балета на 32 и 64 счета. 4. Музыкальные игры и задания.	

Структура занятия боди-балета заимствована из классического танца и имеет определенную последовательность в выполнении упражнений. Задачами подготовительной части урока является организация занимающихся, мобилизации их к предстоящей работе, подготовки к выполнению упражнений основной части занятия. Средства, которыми решаются указанные задачи, являются разновидности ходьбы и бега, различные танцевальные соединения современного и других видов танца, ритмопластические и общеразвивающие упражнения. Такие упражнения способствуют мобилизации внимания, подготавливают суставно-мышечный аппарат, сердечно-сосудистую и дыхательную системы для дальнейшей работы.

Решения задач основной части достигалось применением большого арсенала разнообразных движений: упражнений классического танца, элементов оздоровительной аэробики, движений свободной пластики. Возможны также варианты построения ее на основе элементов народно-характерного танца и движений современного танца. Однако в большинстве случаев применяются

комбинированные варианты, где в различных сочетаниях чередуются всевозможные средства хореографической подготовки.

Комбинированный вариант проведения основной части использовали, и мы в своем исследовании.

Форма основной части зависит от организации занятия. Наиболее простая форма – одночастная, когда упражнения проводятся только у опоры, только в партере или только по середине. Возможны двухчастная (у опоры, затем по середине; в партере и на середине и т.д.) и трех частная формы. При использовании средств боди-балета в качестве разминки на занятии физической культуры рекомендуется одночастная форма. При проведении полноценного занятия боди-балета применяются двух - и трехчастные формы.

В заключительной части занятия необходимо снизить нагрузку с помощью специально подобранных упражнений: на расслабление, на растягивание (умеренной интенсивности).

Вместе с упражнениями классической хореографии и танцевальными шагами, которые составляют значительную часть урока боди-балета, используются упражнения на гибкость. Упражнения на гибкость – это так называемый стретчинг, то есть упражнения на растяжение. Стретчинг на занятиях боди-балетом используется в разминке, в партерной части занятия, а также в заключительной части. Использование упражнений на растяжение в разминке позволяет эффективно разогреть те группы мышц, которые будут в наибольшей степени вовлечены в работу.

В партерной части занятия упражнения стретчинга используются с целью повышения гибкости мышц, связок и суставов. Для этого существует специальная методика их применения, включающая количество повторений упражнения, методику их чередования, время удержания максимальной амплитуды упражнения и т.д.

В педагогическом эксперименте исследуемые контрольной группы посещали занятия физической культуры, которые проводились по учебной программе вуза.

Для исследуемых экспериментальной группы в течение шести месяцев проводились занятия по боди-балету.

Для определения эффективности влияния занятий боди-балетом на развитие физических способностей студентов было проведено повторное тестирование.

3.4. Исследование эффективности применения фитнеса на формирование осанки и физических качеств студенток 18-19 лет

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование студентов экспериментальной и контрольной групп. Единичные показатели тестирования функционального состояния студенток представлены в Приложении 5. Средне групповые результаты измерений представлены в таблице 7.

Таблица 7

Результаты тестирования функционального состояния девушек 18-19 лет в конце эксперимента

Показатель	Экспериментальная группа	Контрольная группа	$t_{эмп}$	p
АДс	122,30±1,43	134,30±2,35	4,36	<0,05
АДд	82,60±1,65	91,30±1,58	3,81	<0,05
ЧСС	91,60±3,49	108,40±3,36	3,47	<0,05
Рост, см	165,90±1,86	166,00±1,68	0,04	>0,05
Вес, кг	62,60±1,88	63,40±2,87	0,23	>0,05
Возраст, лет	18,90±0,23	18,70±0,21	0,64	>0,05

По результатам измерения артериального давления отмечается снижение АДс в экспериментальной группе до 122,30 мм рт.ст. и в контрольной группе – до 134,30 мм рт.ст. Диастолическое давление в экспериментальной группе составило 82,60 мм рт.ст. и в контрольной группе – 91,30 мм рт.ст. Между группами выявлены достоверные различия ($p<0,05$). Результаты измерения АД представлены на рис. 27.

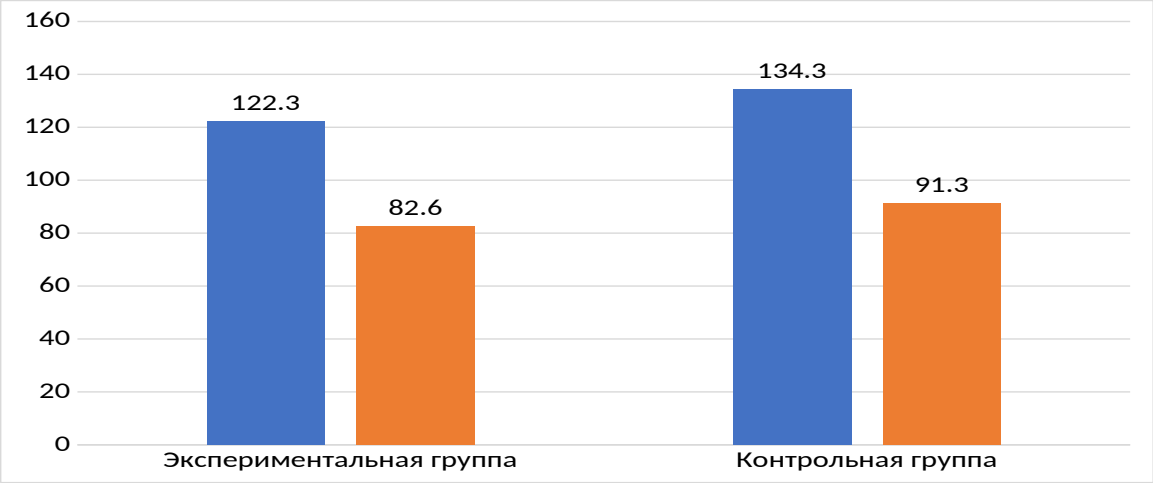

Рис. 27. Результаты измерения артериального давления после эксперимента, мм рт.ст.

Показатели ЧСС у девушек после эксперимента составили 91,6 уд/мин в экспериментальной группе и 108,40 уд/мин в контрольной группе (рис. 28).

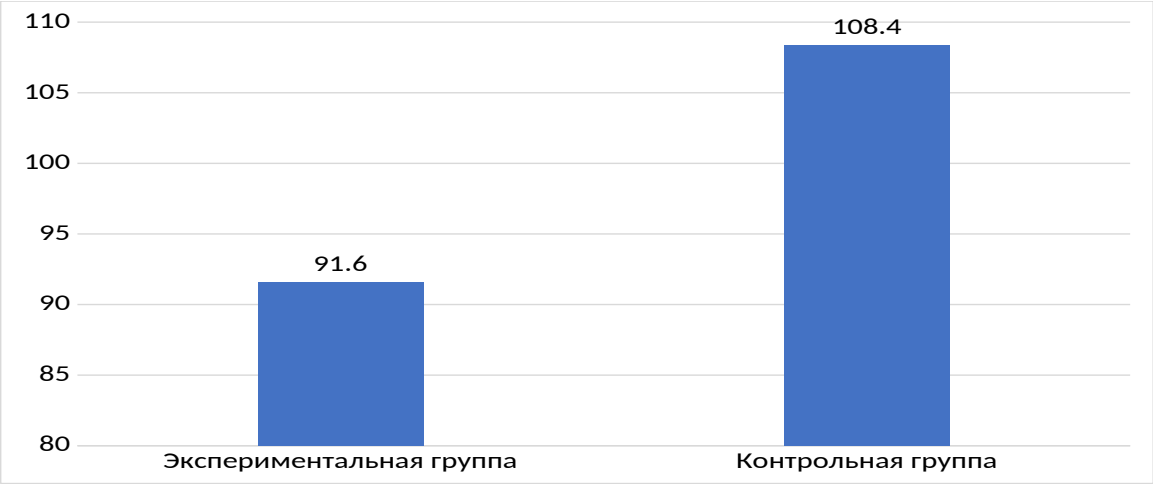

Рис. 28. Показатели ЧСС после эксперимента, уд/мин

Между группами выявлены достоверные различия ($p<0,05$).

Анализируя динамику веса у девушек до и после эксперимента, установлено небольшое снижение массы тела в экспериментальной группе с 64,70 кг до 62,60 кг ($p>0,05$) и в контрольной группе с 63,80 кг до 63,40 кг ($p>0,05$).

Далее в исследовании был рассчитан индекс функционального состояния по формуле 1. В результате вычисления получены следующие значения: 0,453 или «ниже среднего» уровень в экспериментальной группе и 0,232 или «низкий» уровень в контрольной группе (рис. 29).



Рис. 29. Показатели ИФС после эксперимента, усл.ед.

На рис. 30 представлен прирост в результатах тестирования функционального состояния девушек, что указывает на эффективность применения программы фитнеса.

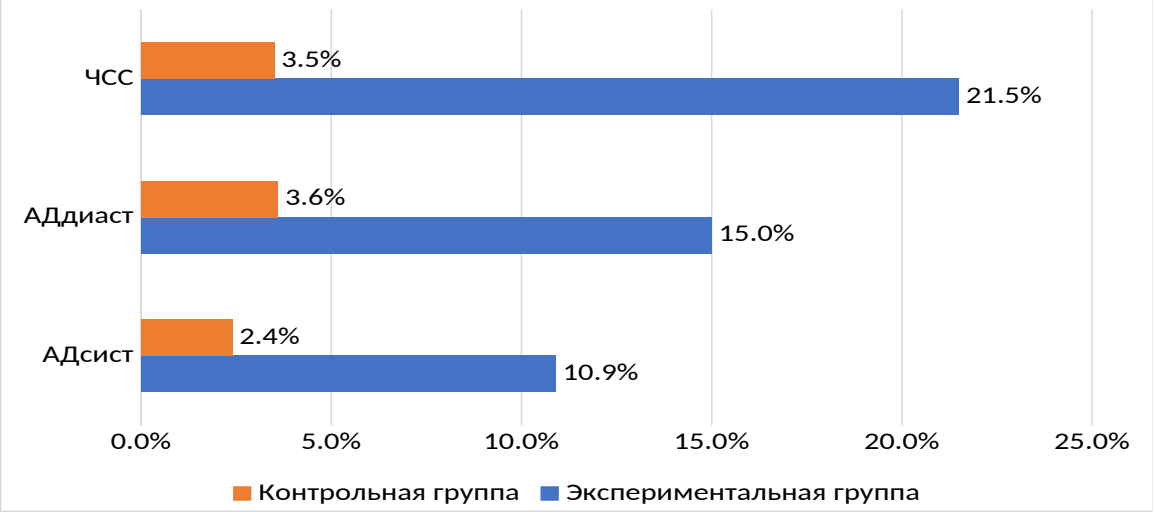

Рис. 30. Прирост результатов тестирования функционального состояния

Сравнивая результаты тестирования с начальными показаниями, отмечаем снижение систолического АД в экспериментальной группе на 10,9%, в контрольной группе – на 2,4%. Диастолическое давление в экспериментальной группе снизилось на 15%, в контрольной группе – на 3,6%.

Установлено снижение ЧСС в экспериментальной группе на 21,5%, в контрольной группе – на 3,5%.

Далее в исследовании представлены результаты тестирования функциональной силы мышц у студенток. Результаты тестирования представлены в приложении 6. Результаты тестов статистически обработаны, рассчитан

коэффициент Стьюдента, достоверность результатов сравнивалась между экспериментальной и контрольной группами после эксперимента. В таблице 8 представлены среднегрупповые показатели.

Таблица 8

Результаты тестирования функциональной силы мышц в конце эксперимента

Показатель функциональной силы	Экспериментальная группа	Контрольная группа	T	p
1	2	3	4	5
Прямых мышц живота	26,00±1,26	19,00±0,82	4,66	<0,05
Косых мышц живота	33,60±1,94	26,40±1,42	2,99	<0,05
Мышц-разгибателей	39,70±1,21	30,80±1,19	5,24	<0,05
Ромбовидных мышц	3,50±0,27	2,40±0,27	2,88	<0,05
Ягодичных мышц	38,20±0,95	31,80±1,44	3,71	<0,05

Функциональная сила прямых мышц живота в экспериментальной группе составила 26,00 и в контрольной группе 19,00 сек, функциональная сила косых мышц составила, соответственно, в экспериментальной и контрольной группах 33,60 и 26,40 сек, мышц-разгибателей – 39,70 и 30,80 сек, ромбовидных мышц – 3,5 и 2,40 баллов, ягодичных мышц – 38,20 и 31,80 сек (рис. 31).

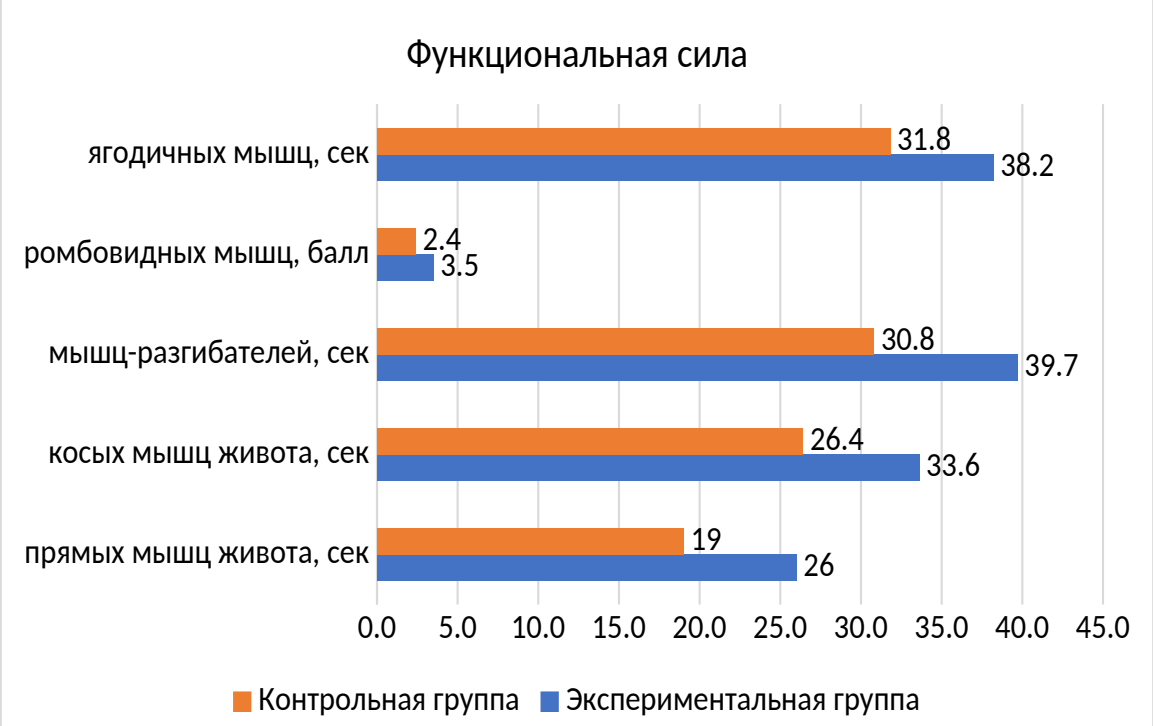

Рис. 31. Результаты тестирования функциональной силы мышц у студентов в конце эксперимента

Итак, в результате тестирования студентов после проведенного педагогического эксперимента, отмечена положительная динамика в изменении результатов в экспериментальной группе. Экспериментальная группа по сравнению с контрольной группой имеет достоверно лучшие показатели функциональной силы мышц ($p<0,05$).

Прирост результатов тестирования функциональной силы мышц представлен на рис. 32.

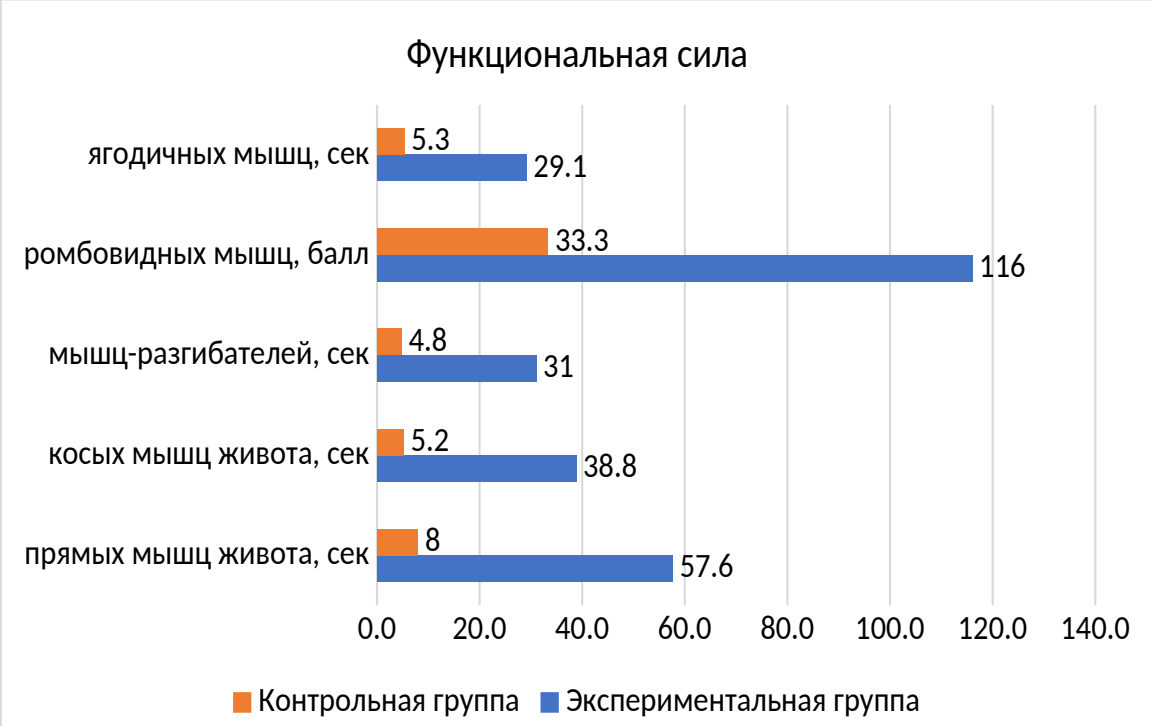

Рис. 32. Прирост в результатах тестирования функциональной силы мышц, %

Сравнивая результаты тестов функциональной силы с начальными показателями установлено увеличение силы прямых мышц живота на 57,6% в экспериментальной группе и на 8%, косых мышц живота улучшились на 38,8% и на 5,2%, мышц-разгибателей улучшились на 31% и 4,8%, ромбовидных мышц 116% и 33,3%, ягодичных мышц – 29,1% и 5,3%. По данным диаграммы (рис. 32) наглядно видно, что экспериментальная группа имела больший прирост в результатах тестирования.

Далее в исследовании представлены результаты тестирования физических качеств. Единичные показатели тестирования представлены в приложении 7. В таблице 9 представлены средние результаты по группам.

Таблица 9

Результаты тестирования физической подготовленности экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента

Тест	Результаты теста			
	Экспериментальная группа	Контрольная группа	t	p
1	2	3	4	5
Бег на 60 м	12,6±1,14	14,6±1,14	3,5	<0,05
Бег на 1500 м	408±11,45	419,9±12,48	2,4	<0,05
Челночный бег, с	6,6±1,05	7,8±1,03	3,4	<0,05
Прыжки в длину с места, см	206,4±3,5	187,4±2,79	4,24	<0,05
Подтягивание (раз)	15,2±1,49	14,4±0,83	0,47	>0,05
Подъем туловища из положения лежа	13.8±3,01	11,2±2,78	2,5	<0,05

Представим на диаграммах результаты физической подготовки в конце эксперимента. На рис. 33 представлены результаты теста «бег на 60 м».

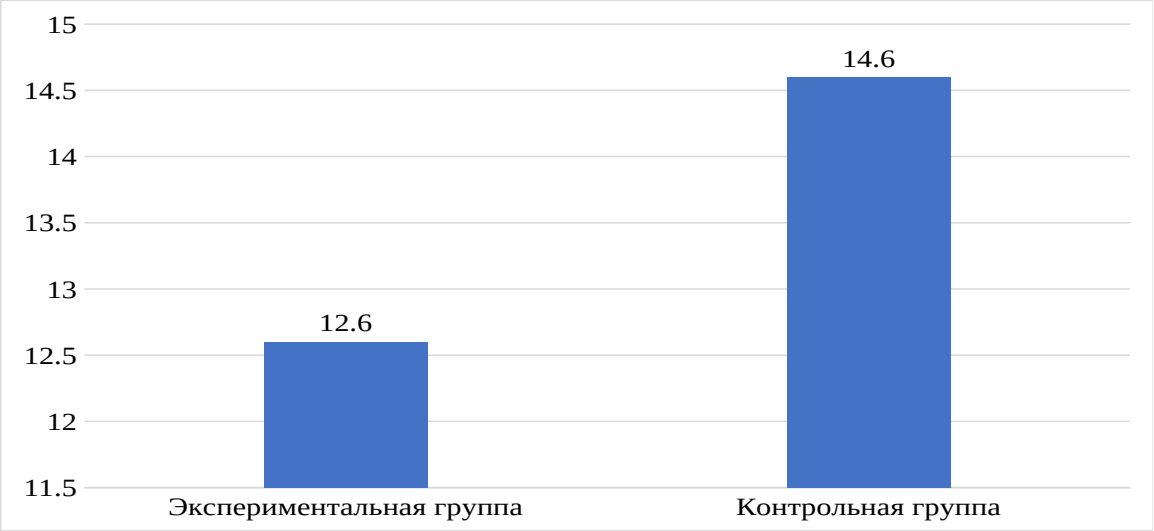

Рис. 33. Результаты теста «бег на 60 м», сек

В экспериментальной группе тест «бег на 60 м» составил 12,6 сек, в контрольной группе – 14,6 сек. Разница между группами составила 2,0 сек. Между группами имеются достоверные различия ($p<0,05$).

На рис. 34 представлены результаты теста «бег на 1500 м». В экспериментальной группе тест составил 408 сек, в контрольной группе – 419,9 сек.

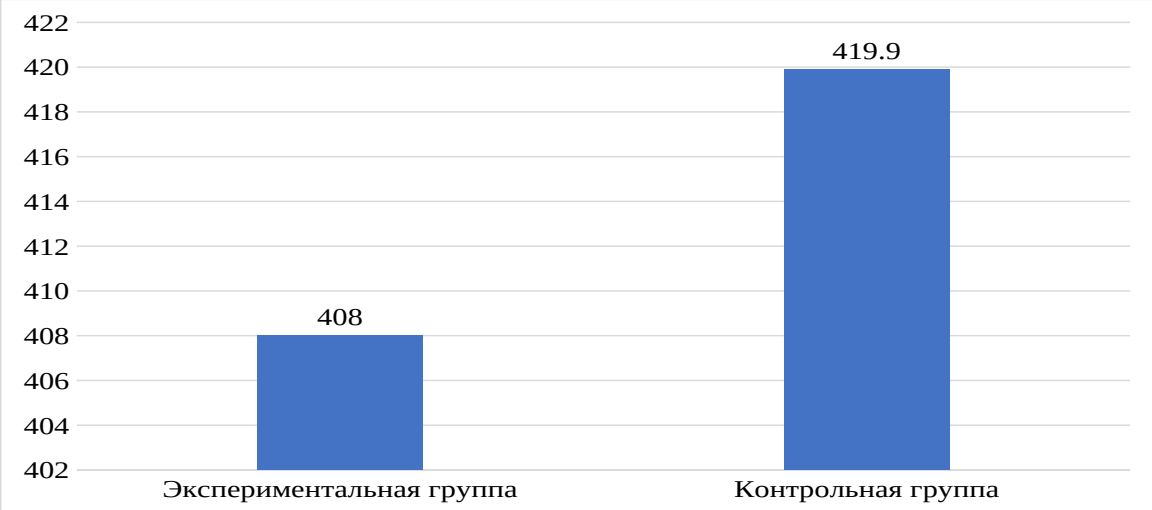

Рис. 34. Результаты теста «бег на 1500 м», сек

Между группами разница составила 11,9 сек, что статистически достоверно ($p<0,05$).

На рис. 35 представлены результаты теста «челночный бег».

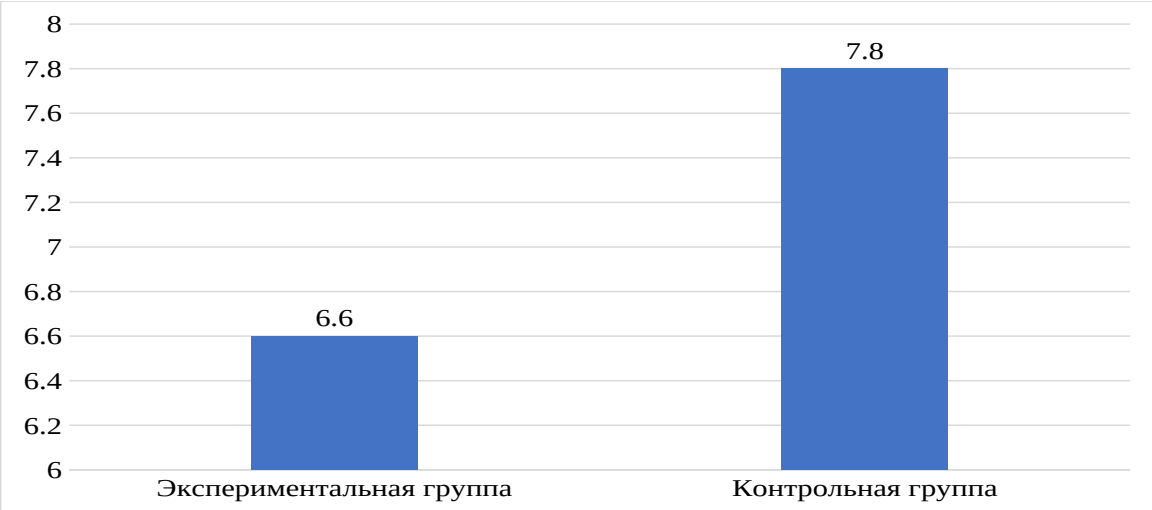

Рис. 35. Результаты теста «челночный бег», сек

Тест «челночный бег» в экспериментальной группе составил 6,6 сек и в контрольной группе 7,8 сек. Разница между группами составила 1,2 сек ($p<0,05$).

На рис. 36 представлены результаты теста «прыжки в длину с места».

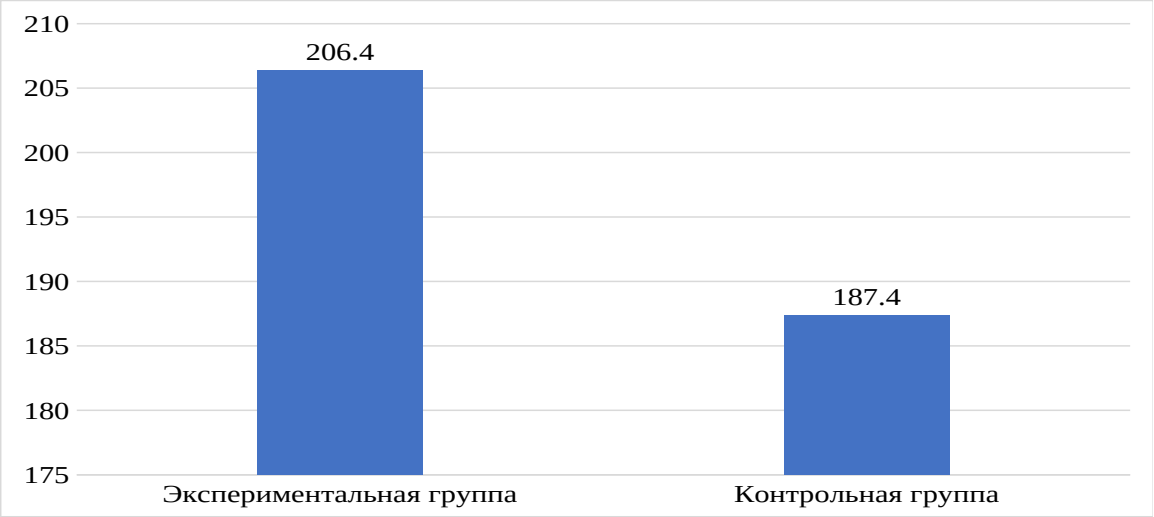

Рис. 36. Результаты теста «прыжок в длину с места», см

В экспериментальной группе результаты теста составили 206,4 см, в контрольной группе – 187,4 см. Разница между группами составила 19 см. между группами выявлены достоверные различия ($p<0,05$).

На рис. 37 представлены результаты теста на подтягивание.

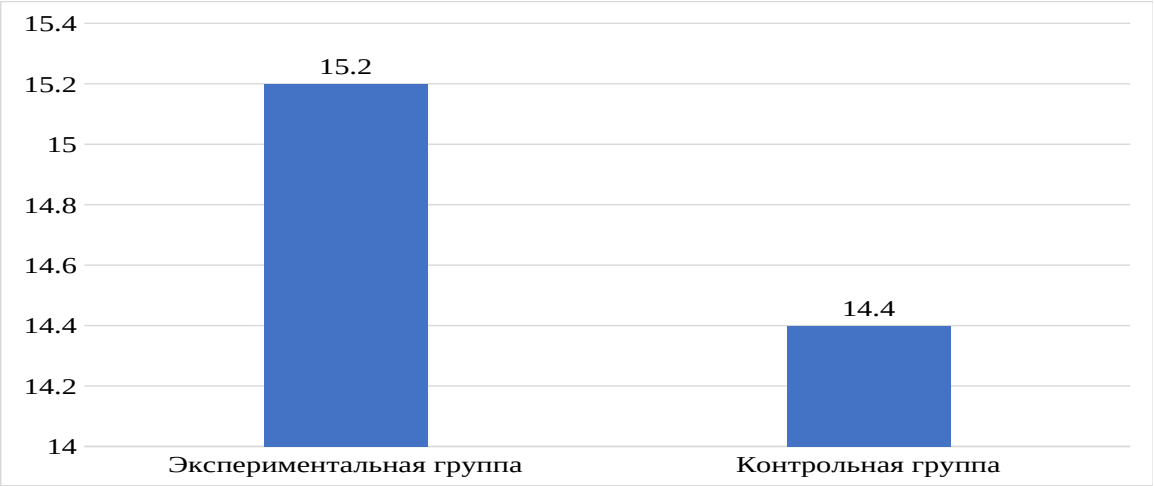

Рис. 37. Результаты теста «подтягивание», количество подтягиваний

В экспериментальной группе девушки подтянулись 15,2 раза, в контрольной группе – 14,4 раза. Разница между группами составила 0,8 раза. Между группами статистических различий не выявлено ($p>0,05$).

На рис. 38 представлены результаты теста «подъем туловища из положения лежа».

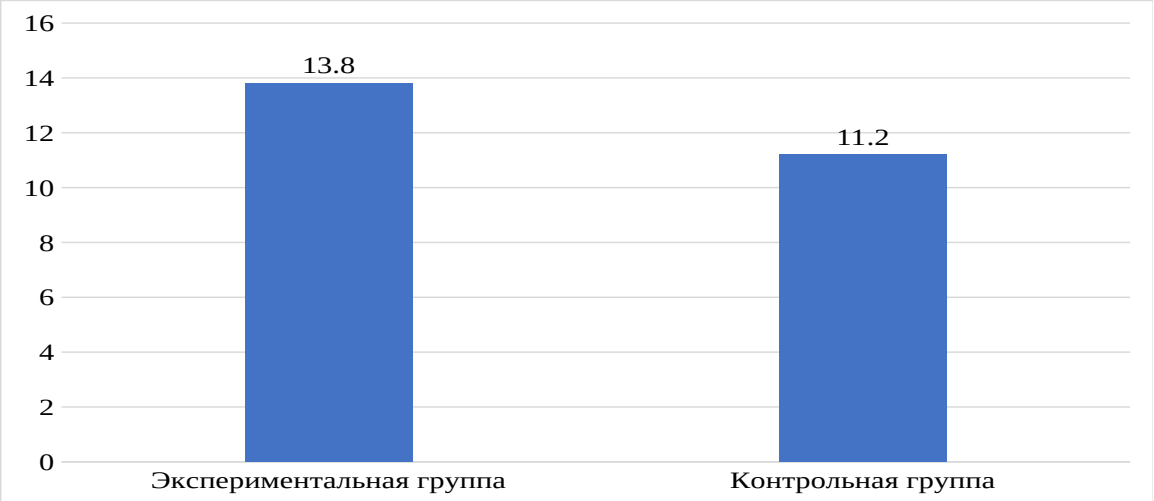

Рис. 38. Результаты теста «подъем туловища из положения лежа», кол-во подъемов

В экспериментальной группе девушки выполнили тест на подъем туловища 13,8 раз, в контрольной группе – 11,2 раза. Экспериментальная группа имела достоверно лучшие результаты в тестировании, $p<0,05$.

Таким образом, после проведенного педагогического эксперимента в экспериментальной группе имелись достоверные отличия по сравнению с контрольной группой.

С целью выявления эффективности применения фитнеса был рассчитан прирост в результатах тестирования. Результаты представлены на рис. 39.

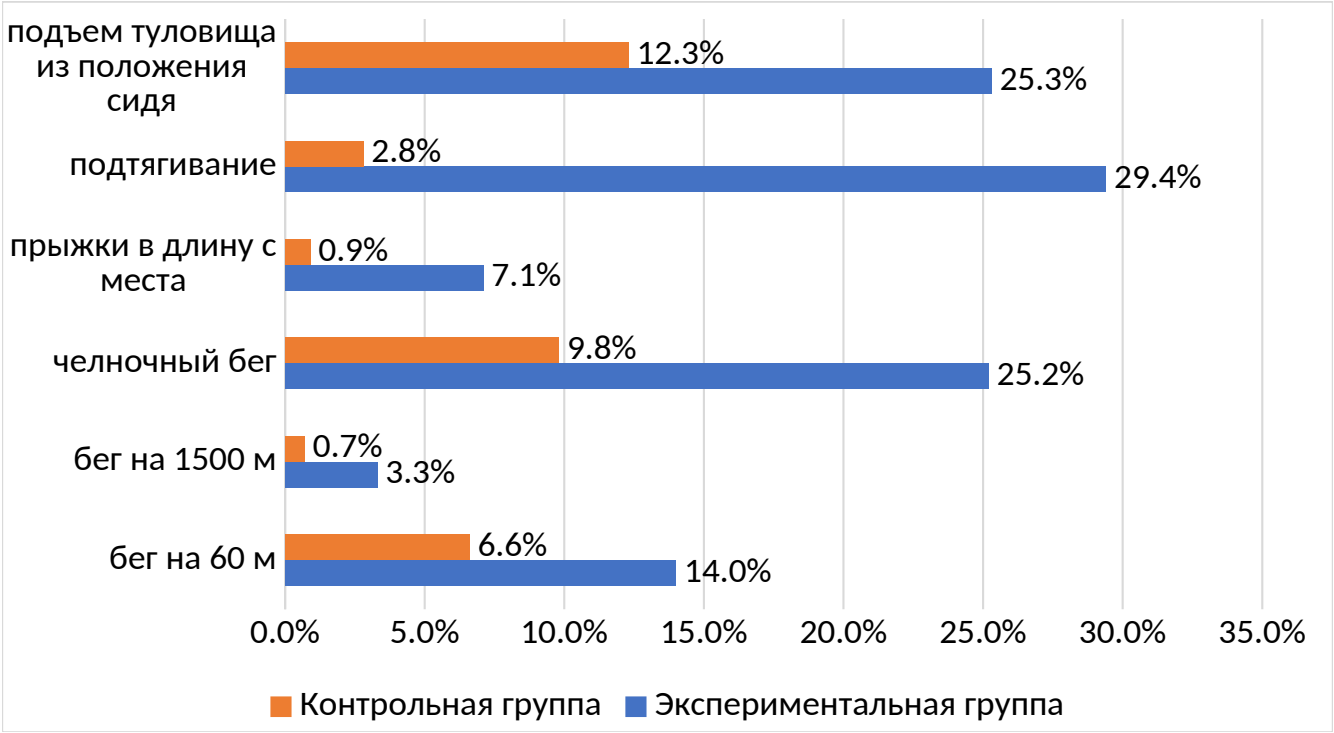

Рис. 39. Прирост в результатах тестирования физических качеств студенток 1 курса, %

По данным диаграммы наблюдаем больший прирост в улучшении показателей в экспериментальной группе.

Таким образом, в начале эксперимента между экспериментальной и контрольной группами не выявлено достоверных различий. После эксперимента результаты экспериментальной группы показали достоверные различия, что указывает на улучшение функциональной системы, укрепление функциональной силы мышц и эффективность применения фитнеса в развитии физических качеств.

В результате эксперимента можем сказать, что улучшилась физическая подготовленность занимающихся, это свидетельствует об улучшении физических показателей, укрепление функциональной силы мышц позволяет формировать динамическую осанку у студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе исследована эффективность применения фитнеса в формировании динамической осанки у студентов 18-19 лет. Для достижения поставленной цели в работе были решены все задачи методом анализа литературных источников и проведения педагогического эксперимента посредством применения ряда теоретических и практических методов исследования.

В теоретической части работы научно обоснованы проблемы формирования динамической осанки у студенческой молодежи, изучены методы коррекции осанки, рассмотрены современные фитнес-технологии, применяемые в формировании динамической осанки у студентов.

Проблема осанки у современной молодежи приобрело важное значение, что связано с увеличением числа студентов с ее нарушениями. Данный вид патологии приводит к развитию морфофункциональных изменений в позвоночном столбе, происходит деформация позвоночника, ухудшается биомеханика суставов. Изменения биомеханики позвоночника влекут за собой дегенеративно-дистрофические преобразования в межпозвонковых дисках, формирование грыж и нарушения в суставно-связочном аппарате. Нарушения осанки приводят к различным заболеваниям внутренних органов. Следовательно, своевременная коррекция осанки, является актуальной.

Среди методов коррекции осанки широко применяются физические упражнения. С целью повышения мотивации студентов в физическом воспитании, а также с целью формирования динамической осанки в последнее время применяют фитнес-технологии.

Фитнес индустрия динамично движется вперед и с каждым годом мы можем видеть появление все новых танцевальных видов в групповых занятиях. Сегодня к ним можно отнести: джаз, белиденс, рок-н-ролл, боди-балет и другие. Яркой, отличительной особенностью этих танцевальных видов, является возможность

работать на уроке в разных режимах: медленном, быстром, с остановками, что не позволяет нам отнести эти виды в разряд «аэробных».

В педагогическом эксперименте показана эффективность применения боди-балета как одного из фитнес-технологии. Включение в занятия боди-балета позволило улучшить показатели функционального состояния студентов, функциональной силы мышц, развития физических качеств.

Эффективность применения фитнеса с целью формирования осанки исследовали при помощи тестирования функциональной силы прямых мышц живота, косых мышц живота, мышц-разгибателей позвоночника, ромбовидных мышц, ягодичных мышц.

В начале эксперимента между экспериментальной и контрольной группами не выявлено достоверных различий. После эксперимента результаты экспериментальной группы показали достоверные различия, что указывает на укрепление функциональной силы мышц и эффективность применения фитнеса. Укрепление функциональной силы мышц позволяет улучшить динамическую осанку.

Показана эффективность применения фитнеса на развитие физических качеств. В частности, после проведенного педагогического эксперимента установлены достоверные различия в экспериментальной группе по таким тестам как бег на 60 м, бег на 1500 м, челночный бег, прыжки в длину с места, подъем туловища с положения лежа. Тест на подтягивание не показал достоверных улучшений между экспериментальной и контрольной группами.

В результате проведенного анкетирования установлено, что студенты имеют проблемы с осанкой и практически всем тяжело контролировать ее в течение дня, установлено, что студенты длительное время проводят за компьютером и выполнением домашнего задания. При этом считают, что фитнес является эффективным средством в развитии физических качеств и в формировании осанки.

Таким образом, проведенный педагогический эксперимент показал высокую эффективность предложенного подхода при реализации программы фитнеса, в

частности боди-балета, как эффективного средства в формировании осанки. Полученные результаты исследований могут быть использованы при разработке программ физического воспитания в вузе.

Боди-балет предполагает равномерную нагрузку на все группы мышц. Он делает движения плавными и уверенными, а также развивает координацию. Занятия позволяют человеку научиться чувствовать себя комфортно в своем теле. Тренировки помогают добиться комплексного эффекта: развить выносливость, силу, проработать мышечный рельеф. Определенный ритм дыхания позволяет тренировать дыхательную систему и даже увеличить объем легких.

Гипотеза доказана. Цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

В итоге нами рекомендуется использовать фитнес как средство формирования динамической осанки, развития физических качеств.

ВЫВОД

1. Вопрос использования фитнеса в формировании осанки исследовались неоднократно. Но непосредственно упражнения боди-балета как средства физического воспитания студентов 1 курса еще не исследовались.

2. Разработана методика физического воспитания девушек 18-19 лет (1 курса) средствами боди-балета синтезирует в себе элементы классической хореографии, оздоровительной аэробики йоги и пилатеса и кроме физкультурно-оздоровительной ценности несет в себе еще и художественно-эстетическую.

3. Организация и проведение занятий с элементами боди-балета у студенток 18-19 лет способствует повышению уровня развития функционального состояния, повысить индекс функционального состояния, уровня развития функциональной силы мышц и физических качеств.

Рекомендации:

1. С целью формирования динамической осанки у студентов рекомендуется применять фитнес-технологии, в частности, боди-балет.

2. На первоначальных этапах очень важно подробно описать упражнения, чтоб не допустить ошибок в его выполнении в будущем.

3. Необходимо проводить разъяснительные беседы со студентами о необходимости формирования осанки, о влиянии нарушений осанки на здоровье, об организации труда и отдыха.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакшина А.И. Коррекция нарушения осанки у студенток специальной медицинской группы с использованием фитболов / А.И. Бакшина, Е.Ю. Клименко // В сборнике: физическая культура и спорт в современно обществе. Материалы Всероссийской научно–практической конференции. Ответственный редактор С. С. Добровольский, 2016. – С. 16–19.

2. Беликова Ж.А. Применение гимнастических упражнений хатха–йоги с целью коррекции функциональных нарушений позвоночника у студентов специальных медицинских групп / Ж.А. Беликова, В.Л. Кондаков // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 3 (39). – С. 93–101.

3. Билецкая В.В. Физическое воспитание. Оздоровительный фитнес: практикум / В.В. Билецкая, И.Б. Бондаренко. – К.: НАУ, 2013. – 52 с.

4. Богомолова Е.А. Правильно организованные движения при сколиозах у студентов / Е.А. Богомолова // В сборнике: Сборник статей X Международного научно–исследовательского конкурса. 2020. – С. 288–291.

5. Босенко А.И. Оздоровительный фитнес для ученической и студенческой молодежи / А.И. Босенко, С.А. Холодов, О.Г. Коваль; под ред. П.Д. Плахтия. – Каменец–Подольский: «Медобори–2006», 2016. – 88 с.

6. Васильев В.А. Современные концепции коррекции сколиоза как вид адаптивно–двигательной рекреации студентов / В.А. Васильев, Т.П. Бегидова // Научно–спортивный вестник Урала и Сибири. – 2020. – № 1 (25). – С. 20–22.

7. Влияние различных видов спорта на осанку. Сайт https://helpiks.org/ [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://helpiks.org/2–49693.html. – Загл. с экрана, дата обращения 10.10.2020 г.

8. Волкова Д.Д. Гимнастика как средство оздоровления обучающихся на занятиях физической культурой / Д.Д. Волкова // В сборнике: Здоровый образ жизни, физическая культура и спорт: тенденции, традиции, инновации. Сборник научных трудов. Симферополь, 2019. – С. 7–13.

9. Воронков А.В. Методика коррекции осанки у женщин 30–40 лет средствами пилатеса / А.В. Воронков, Д.В. Бывшева, И.Н. Никулин и др. // Культура физическая и здоровье. – 2018. – № 1 (65). – С. 150–152.

10. Головко Н.Г. Базовые основы развития физических качеств и совершенствования функциональных и психологических способностей у студентов – спортсменов в вузах: монография / Н. Г. Головко. – Белгород: Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. – 193 с.

11. Гончарова А.И. Лечебная физическая культура при нарушении осанки у студентов / А.И. Гончарова, Е.Г. Ткачева // Наука–2020. – 2018. – № 7 (23). – С. 94–98.

12. Горелов А.А. О необходимости использования упражнений хатха–йоги для коррекции деформации позвоночника студентов специальных медицинских групп с нарушениями осанки / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, Ж.А. Беликова // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 2. – С. 35–44.

13. Гусева И.Г. Фитнес–йога для студентов–музыкантов / И.Г. Гусева, Г.А. Зайцева // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2017. – № 30. – С. 12–14.

14. Дивинская Е.В. Применение методики адаптивного физического воспитания на основе использования упражнений хатха–йоги в занятиях со школьниками 10–11 лет, имеющими нарушения осанки / Е.В. Дивинская, А.Е. Дивинская, Р.Г. Бахматова // В сборнике: Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования. Материалы I Всероссийской с международным участием научно–практической конференции, 2019. – С. 126–131.

15. Догудовский В.В. Балетная осанка как основа формирования пластической культуры учащихся хореографических училищ / В.В. Дугодовский // Вестник МГУКИ, – 2012, – №3. – С. 183–186.

16. Дремина В.В. Коррекция осанки средствами физической культуры / В.В. Дрёмина, А.И. Корецкая, Е.С. Мартыненко // В сборнике: Морские технологии: проблемы и решения – 2019. Сборник трудов по материалам научно–

практических конференций преподавателей, аспирантов и сотрудников. Под общей редакцией Е.П. Масюткина. 2019. – С. 235–240.

17. Егоров Д.Е. Здоровье, физическая культура в жизни студента / Д.Е. Егоров, Е.С. Замчевская // Научный журнал Дискурс. – 2017. – № 1 (3). – С. 19–24.

18. Кеберле С.П. Оценка состояния здоровья студентов в современных условиях обучения / С.П. Кеберле // Международный студенческий научный вестник. – 2019. – № 1. – С. 22.

19. Козырева Е.В. Методические особенности применения средств физической культуры для студентов с нарушениями осанки / Е.В. Козырева, Е.В. Желтушкина // В сборнике: Развитие современного образования: от теории к практике. Сборник материалов III Международной научно–практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков, 2017. – С. 289–293.

20. Корчевский А.М. Современные тенденции в состоянии здоровья студентов / А.М. Корчевский // В сборнике: актуальные проблемы физической культуры и спорта; материалы научно–практической конференции. 2018. – С. 57–61.

21. Крамской С.И. Формирование психологической и физической подготовленности школьников и студентов в алгоритме здоровье сбережения: монография / С. И. Крамской. – Белгород: Издательство БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017. – 158 с.

22. Кудашова Л.Т. Фитнес–технологии в формировании динамической осанки студентов: учебное пособие / Л.Т. Кудашова, Н.Н. Венгерова. – СПб.: Изд–во СПбГЭУ, 2018. – 80 с.

23. Кузьменко Н.В. Профилактика нарушений осанки на занятиях аэробикой / Н.В. Кузьменко // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – № 5–3 (37). – С. 66–69.

24. Листкова М.Л. Нарушение осанки у студентов различных факультетов, обучающихся в педагогическом университете / М.Л. Листкова, Л.К. Сидоров // В сборнике: Современные технологии в российской и зарубежных системах

образования. Сборник статей VII Международной научно–практической конференции. 2018. – С. 37–41.

25. Лузикова Т.В. Двигательная активность – как один из способов сохранения здоровья молодёжи / Т.В. Лузикова // В сборнике: физическая культура и спорт в современном обществе; материалы Всероссийской научно–практической конференции, посвященной 50–летию образования Дальневосточной государственной академии физической культуры. Под редакцией С.С. Добровольского, 2017. – С. 137–140.

26. Люйк Л.В. Педагогическое сопровождение занятий физической культурой со студентами, имеющими нарушения осанки / Л.В. Люйк, Г.Б. Дьяченко, О.В. Солодянников // В сборнике: Физическая культура и спорт в профессиональном образовании. Межвузовский сборник научно–методических работ. Под научной редакцией В.А. Щеголева. – СПб, 2020. – С. 186–190.

27. Мацко А.И. Здоровьесберегающие технологии профилактики и коррекции осанки студенток вузов / А.И. Мацко, Н.А. Балакирева // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 8 (89). – С. 33–35.

28. Микрюкова О.Д. Нарушение осанки у школьников и студентов вузов / О.Д. Микрюкова, А.С. Фалалеева, Н.Г. Сабитова // Центральный научный вестник. – 2018. – Т. 3. – № 9 (50). – С. 27–29.

29. Мирошниченко Б.И. Реабилитация нарушений осанки средствами оздоровительной тренировки / Б.И. Мирошниченко, И.Ф. Межман // Аллея науки. – 2017. – Т. 2, № 11. – С. 174–177.

30. Митрохин О.В. Оценка факторов риска возникновения элиментарно–зависимых заболеваний студентов в связи с условиями питания / О.В. Митрохин, А.А. Матвеев, Н.А. Ермакова и др. // Анализ риска здоровью. – 2019. – № 4. – С. 69–76.

31. Мосин И.В. Использование фитбол–гимнастики на занятиях со студентами специальной медицинской группы, с заболеваниями опорно–двигательного аппарата и нарушении осанки в условиях технического ВУЗА / И.В.

Мосин, И.Н. Мосина, М.Н. Есаулов и др. // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2019. – № 2. – С. 90–102.

32. Наумович О.В. Коррекция нарушений осанки студентов Омского ГАУ на занятиях физической культуры с помощью ЛФК / О.В. Наумович // Наука через призму времени. – 2019. – № 5 (26). – С. 175–176.

33. Николаев Ю.В. Педагогические аспекты формирования культуры здорового образа жизни студентов / Ю.В. Николаев // В сборнике: Кластерные инициативы в формировании прогрессивной структуры национальной экономики; сборник научных трудов 5–й Международной научно–практической конференции: в 2–х томах. Юго–Западный государственный университет. 2019. – С. 58–60.

34. Платонов В. Физическая культура – культура здоровья / В. Платонов // Физическое воспитание в школе. – 2009. – №2. – С. 40–43.

35. Ракшина Н.С. Оценка динамики качества жизни студентов с нарушениями осанки различной степени тяжести / Н.С. Ракшина, М.В. Шуралёва, Т.М. Мазина // В сборнике: Актуальные направления научных исследований: перспективы развития. сборник материалов международной научно–практической конференции. 2017. – С. 58–63.

36. Романенко Н.И. Система пилатес как средство коррекции опорно–двигательного аппарата теннисистов 14–16 лет / Н.И. Романенко, Ю.А. Чудная // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 60–3. – С. 275–280.

37. Рябова А.А. Особенности нарушения осанки и деформации позвоночника у студентов ИГМА / А.А. Рябова, Т.А. Степанова // Modern Science. – 2019. – № 12–4. – С. 150–155.

38. Савина Е.В. Боди–балет: современный способ оздоровления и коррекции фигуры / Е.В. Савина // В сборнике: XI Международный молодежный форум "Образование. Наука. Производство". Материалы форума. Белгород, 2019. – С. 2835–2838.

39. Сенова К.В. Организация и методика адаптивного физического воспитания у студентов специального медицинского отделения с нарушениями

осанки / К.В. Сенова, В.К. Геберт, Е.Г. Фоменко // В сборнике: Физическая культура и спорт – основы здоровой нации. материалы V Международной научно–практической конференции. 2019. – С. 86–91.

40. Серикова Ю.Н. Особенности танцевальных видов аэробики / Ю.Н. Серикова, В.А. Александрова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 397–399.

41. Солодовник Е.М. Современные аспекты нарушения осанки среди студентов ПЕТРГУ, подходы к коррекции и профилактике / Е.М. Солодовник, Л.А. Неповинных // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 8–1. – С. 97–100.

42. Татаров В.Б. Комплексная реабилитация студентов, имеющих нарушение осанки / В.Б. Татаров // Символ науки: международный научный журнал. – 2016. – № 9–2 (21). – С. 106–108.

43. Татарова С.Ю. Реабилитация физического здоровья студентов с нарушением осанки / С.Ю. Татарова, С.И. Бочкарева, Е.Ю. Сысоева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 456–458.

44. Трухачев В.И. Влияние различных направлений фитнес–аэробики на физическое и функциональное состояние студентов / В.И. Трухачев, М.В. Осыченко, В.С. Скрипкин // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 11. – С. 55–58.

45. Тутушкина ВГ. Система работы по предупреждению и коррекции нарушения осанки у студентов специальной медицинской группы по методу пилатес / В.Г. Тутушкина // В сборнике: Международная научно–исследовательская конференция "Интеграция теории и практики мирового научного знания в XXI веке". 2018. – С. 221–222.

46. Хохлач А.С. Коррекция осанки средствами пилатеса / А.С. Хохлач // В сборнике: Образование, наука и молодежь – 2020. Сборник трудов по материалам II научно–практической конференции студентов и курсантов. Под общей редакцией Е.П. Масюткина. 2020. – С. 183–185.

47. Цеева Н.А. Динамика показателей физического развития и физической подготовленности студенток специальных медицинских групп в процессе педагогического эксперимента / Н.А. Цеева, З.И. Чунтыжева, А.Л. Чувакин и др. // Colloquium–journal. – 2019. – № 25–4 (49). – С. 116–118.

48. Шутова Т.Н. Содержание атлетической гимнастики и фитнеса в физическом воспитании студентов специальных медицинских групп / Т.Н. Шутова, О.В. Везеницын, Д.В. Выприков и др. // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2015. – № 4. – С. 70–76.

49. Щеглов Е.М. Влияние физических упражнений на здоровье спины у студентов / Е.М. Щеглов // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 2–4 (46). – С. 169–173.

50. Эрдыниева Т.А. Исследование осанки и гибкости позвоночника у студентов ЕГФ ТУВГУ / Т.А. Эрдыниева // Вестник Тувинского государственного университета. №2 Естественные и сельскохозяйственные науки. – 2019. – № 2 (41). – С. 39–46.

51. Юсупхаджиева Л.М. Анализ заболеваемости студентов СУРГУ / Л.М. Юсупхаджиева, И.З. Шихбабаева // Научный медицинский вестник Югры. – 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 115–116.

Приложение **1**

Анкета для студентов

Уважаемые студенты, просим Вас пройти анкетирование, с целью выявления вашего отношения к своему здоровью, о влиянии осанки на здоровье и мотивированность к проведению занятий. Опрос проводится анонимно. Отметьте один из вариантов ответов.

1. Дайте оценку своему здоровью
   - ниже удовлетворительно
   - удовлетворительно
   - хорошо
   - отлично
2. Как, по-вашему, влияет ли осанка на здоровье?
   - влияет
   - не влияет
3. Как Вы считаете, у Вас есть нарушения осанки?
   - имею нарушения осанки, но ее корректирую как вспомню
   - необходимо постоянно контролировать осанку
   - есть неправильная осанка
   - имею правильную осанку
4. Сохраняете ли Вы осанку при длительном сидении?
   - не прилагаю усилий для сохранения правильной осанки
   - постоянно сутулюсь
   - предпочитаю выбирать удобную позу и не думаю о ее правильности
5. Как Вы считаете, программа физического воспитания в вузе является эффективной в формировании осанки?
   - да
   - нет
   - затрудняюсь ответить

6. Соблюдаете ли Вы рациональный режим труда и отдыха?

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

7. Как долго Вы проводите время за компьютером?

- до трех часов
- от трех до пяти часов
- более пяти часов

8. Выполняете ли Вы физические упражнения между выполнением домашнего задания?

- да
- нет
- никогда

9. Отметьте признаки отрицательного самочувствия в течение дня

Признаки	Очень часто	Часто	Редко	Никогда	Затрудняюсь ответить
Изменение осанки					
Боли в спине					
Головные боли					
Утомляемость					
Рассеянность внимания					

10. Как Вы считаете, влияет ли фитнес на здоровье?

- очень полезно
- полезно
- незначительная польза
- совершенно бесполезно
- затрудняюсь ответить

11. Занимаетесь ли Вы фитнесом?

- занимаюсь

- не занимаюсь

Спасибо за внимание!

Приложение 2

Результаты тестирования функционального состояния в начале эксперимента

Экспериментальная группа

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	m
АДс	127	139	140	145	125	138	139	150	131	130	136,40	2,53
АДд	99	87	103	100	106	98	93	90	89	95	96,00	1,98
ЧСС	122	99	110	123	130	119	117	108	100	109	113,70	3,22
Рост, см	173	158	166	176	170	164	168	162	159	163	165,90	1,86
Вес, кг	68	66	62	70	55	59	61	65	61	80	64,70	2,20
Возраст, лет	18,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	19,0	19,0	18,50	0,17

Контрольная группа

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	m
АДс	120	135	140	147	151	138	139	142	128	135	137,50	2,81
АДд	101	98	90	91	89	85	90	99	103	100	94,60	1,97
ЧСС	129	111	91	106	130	124	118	106	106	102	112,30	4,00
Рост, см	171	166	159	173	166	172	169	160	159	165	166,00	1,68
Вес, кг	60	57	59	83	77	62	59	55	62	64	63,80	2,86
Возраст	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,40	0,16

Приложение 3

Результаты тестирования функциональной силы мышц в начале эксперимента

прямые мышцы живота

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	11	18
2	15	14
3	18	12
4	13	16
5	20	19
6	22	22
7	17	21
8	18	20
9	15	18
10	16	16
X ср	16,50	17,60
m	1,02	0,99

косые мышцы живота

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	15	30
2	19	17
3	21	18
4	17	19
5	30	31
6	31	27
7	28	25
8	29	24
9	21	29
10	31	31
X ср	24,20	25,10
m	1,97	1,72

мышцы-разгибатели позвоночника

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	25	27
2	24	29
3	30	26
4	33	38
5	29	32
6	36	31
7	38	29
8	28	30
9	33	24
10	27	28
X ср	30,30	29,40
m	1,46	1,21

ромбовидные мышцы

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	1	2
2	2	2
3	1	2
4	1	3
5	1	2
6	3	1
7	2	1
8	2	1
9	2	2
10	1	2
X ср	1,60	1,80
m	0,22	0,20

ягодичные мышцы

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	22	28
2	27	32
3	24	28
4	29	32
5	35	35
6	32	32
7	31	38
8	32	34
9	29	22
10	35	21
X ср	29,60	30,20
m	1,37	1,73

Приложение 4

Результаты тестирования физических качеств девушек в начале эксперимента

Результаты тестирования бег на 60 м

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	13	14
2	14	15
3	15	16
4	17	17
5	13	17
6	14	15
7	15	15
8	15	17
9	14	15
10	15	15
$\overline{X}$	14,5	15,6
δ	12	9,68
m	1,15	1,04

Результаты тестирования на бег 1500 м, с

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	420	430
2	430	444
3	420	434
4	427	418
5	432	437
6	415	400
7	400	415
8	423	416
9	422	420
10	427	413
$\overline{X}$	421,6	422,7
δ	26,93	38,48
m	8,98	12,83

Результаты тестирования челночный бег, с

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	9	10
2	8	8
3	7	7
4	7	9
5	10	9
6	9	10
7	9	8
8	10	8
9	8	9
10	8	8
$\overline{X}$	8,5	8,6
δ	3,16	2,81
m	1,05	0,94

Результаты тестирования прыжков в длину с места, см

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	200	178
2	201	180
3	198	186
4	180	175
5	202	190
6	200	197
7	196	195
8	186	200
9	182	175
10	178	180
$\overline{X}$	192,3	180,1
δ	22,92	36,37
m	7,64	12,12

Результаты тестирования на подтягивание (раз)

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	10	13
2	9	17
3	6	14
4	9	18
5	10	13
6	12	14
7	13	15
8	18	9
9	15	10
10	11	17
$\overline{X}$	11,3	14,0
δ	9,5	7,28
m	3,18	2,43

Результаты тестирования на подъем туловища из положения лежа на спине (раз)

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	14	10
2	11	9
3	13	12
4	11	14
5	12	10
6	10	12
7	9	7
8	7	8
9	10	7
10	10	10
$\overline{X}$	10,7	9,9
δ	5,93	6,2
m	1,98	2,07

Приложение 5

Результаты тестирования функционального состояния студентов в конце эксперимента

Экспериментальная группа

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	m
АДс	120	122	119	126	120	128	125	129	119	115	122,30	1,43
АДд	85	80	87	88	86	90	80	77	78	75	82,60	1,65
ЧСС	101	88	90	100	105	98	99	80	85	70	91,60	3,49
Рост, см	173	158	166	176	170	164	168	162	159	163	165,90	1,86
Вес, кг	65	64	62	68	55	57	60	63	57	75	62,60	1,88
Возраст, лет	18,0	19,0	19,0	20,0	19,0	18,0	18,0	20,0	19,0	19,0	18,90	0,23

Контрольная группа

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	M	m
АДс	120	130	136	140	145	138	135	139	125	135	134,30	2,35
АДд	99	95	90	90	85	83	90	90	95	96	91,30	1,58
ЧСС	120	110	90	100	120	120	117	105	103	99	108,40	3,36
Рост, см	171	166	159	173	166	172	169	160	159	165	166,00	1,68
Вес, кг	58	56	59	83	76	62	59	55	62	64	63,40	2,87
Возраст	19,0	20,0	19,0	19,0	18,0	19,0	19,0	18,0	18,0	18,0	18,70	0,21

Приложение 6

Результаты тестирования функциональной силы мышц в конце эксперимента

прямые мышцы живота

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	20	19
2	28	15
3	31	16
4	19	18
5	28	20
6	30	22
7	28	21
8	24	23
9	25	19
10	27	17
Xср	26,00	19,00
m	1,26	0,82

косые мышцы живота

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	24	30
2	27	19
3	29	20
4	30	22
5	41	31
6	39	28
7	36	28
8	38	26
9	31	29
10	41	31
Xср	33,60	26,40
m	1,94	1,42

мышцы-разгибатели позвоночника

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	41	29
2	39	31
3	44	27
4	41	38
5	38	34
6	42	32
7	45	33
8	36	31
9	39	25
10	32	28
Xср	39,70	30,80
m	1,21	1,19

ромбовидные мышцы

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	3	2
2	4	3
3	3	3
4	2	3
5	4	2
6	5	1
7	4	2
8	4	2
9	3	2
10	3	4
Xср	3,50	2,40
m	0,27	0,27

ягодичные мышцы

№№	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	33	29
2	37	33
3	35	35
4	38	33
5	42	35
6	43	32
7	39	38
8	38	34
9	37	26
10	40	23
Xср	38,20	31,80
m	0,95	1,44

Приложение 7

Результаты тестирования студенток после педагогического эксперимента

Результаты тестирования бег на 60 м, с

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	12	13
2	14	15
3	13	16
4	15	13
5	11	16
6	12	15
7	12	14
8	13	16
9	12	14
10	12	14
$\overline{X}$	12,6	14,6
δ	3,42	3,42
m	1,14	1,14

Результаты тестирования на бег 1500 м, с

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	415	425
2	410	441
3	400	432
4	418	412
5	420	434
6	405	399
7	380	412
8	403	415
9	412	419
10	417	410
$\overline{X}$	408	419,9
δ	34,33	37,44
m	11,45	12,48

Результаты тестирования на челночный бег, с

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	7	9
2	6	7
3	5	6
4	5	8
5	7	9
6	8	9
7	7	7
8	8	7
9	6	8
10	7	8
$\overline{X}$	6,6	7,8
δ	3,14	3,09
m	1,05	1,03

Результаты тестирования прыжков в длину с места, см

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	211	185
2	218	180
3	203	186
4	199	179
5	216	190
6	219	197
7	208	198
8	192	200
9	209	179
10	189	180
$\overline{X}$	206,4	187,4
δ	26,13	8,36
m	8,71	2,79

Результаты тестирования на подтягивание (раз)

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	12	15
2	10	18
3	8	15
4	12	17
5	16	13
6	19	14
7	18	16
8	21	10
9	20	11
10	16	15
$\overline{X}$	15,2	14,4
δ	12,49	2,5
m	1,49	0,83

Результаты тестирования на подъем туловища из положения лежа на спине (раз)

№	Результаты теста	
	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	17	11
2	15	9
3	19	14
4	14	17
5	16	11
6	13	14
7	10	8
8	9	9
9	13	8
10	12	11
$\overline{X}$	13,8	11,2
δ	9,04	8,33
m	3,01	2,78