



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН

**Изменение показателей психоэмоционального состояния юношей 16-18  
лет при занятиях хатха-йогой**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование»  
код, направление

Направленность программы магистратуры  
«Образование в сфере безопасности жизнедеятельности и физической культуры»

Проверка на объем заимствований  
64,29 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« 14 » 01 2019 г.  
зав. кафедрой БЖ и МБД



Тюмасева З.И.

Выполнил:  
Студент группы ЗФ-314/212-2-1  
Улитина Олеся Сергеевна

Научный руководитель:  
канд.биол.наук, доцент  
Сарайкин Д.А.

Челябинск  
2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....  | 3  |
| <b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЧНОСТИ. СУЩНОСТЬ ХАТХА-ЙОГИ</b> .....                                      | 9  |
| 1.1. Эмоциональное состояние и психологическая характеристика подростка .....  | 9  |
| 1.2. Влияние эмоционального стресса на формирование личности подростка. Парадигма «эмоциональный стресс» и противостояние стрессовым ситуациям ..... | 12 |
| 1.3. Этапы становления хатха-йоги как системы и её основные принципы .....   | 19 |
| 1.4. Типы упражнений хатха-йоги и механизмы их влияния на организм .....   | 25 |
| <b>ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ</b> .....  | 33 |
| <b>ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОВОДИМЫХ ЗАНЯТИЙ ХАТХА-ЙОГИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЮНОШЕЙ</b> .....                                   | 36 |
| 2.1. Организация и методы исследования .....   | 36 |
| 2.2. Морфофункциональные методы исследования .....   | 37 |
| 2.3. Методы оценки психического состояния и эмоциональной устойчивости .....   | 39 |
| 2.4. Методы определения показателей функционального состояния организма .....  | 42 |
| 2.5. Результаты исследования морфофункциональных параметров организма юношей контрольной и экспериментальной групп .....                             | 44 |
| 2.6. Результаты исследования психического состояния здоровья испытуемых контрольной и экспериментальной групп .....                                  | 50 |
| 2.7. Результаты опроса студентов о проведенных занятиях .....  | 57 |
| <b>ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ</b> .....  | 59 |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....  | 61 |
| <b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....   | 62 |
| <b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....  | 68 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....  | 75 |

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы.** В настоящее время, когда растет заболеваемость, уменьшается продолжительность жизни населения России, люди живут в ритме большого города в постоянной суете и стрессе, для них имеют большое значение все мероприятия, ведущие к улучшению здоровья населения не только физического, но и здоровья духовного. Общеизвестно, что хорошим фундаментом благополучного общества является здоровое подрастающее поколение. Поэтому в нашем исследовании мы изучаем именно эту возрастную категорию – подростков (В.А. Бароненко, В.И. Павлова, Д.А. Сарайкин, М.С. Терзи и др.).

Состояние здоровья подростков часто ухудшается из-за того, что нагрузки, которые они испытывают, часто превышают их возрастные возможности. Недосыпание, физическое переутомление, конфликтные ситуации приводят к срыву в работе той или иной системы организма (В.А. Аверин, З.В. Любимова и др.).

Особенность подросткового организма в том, что в этот период происходит стремительное изменение и развитие всех систем организма, включая нервную систему. Формирование в подростковом возрасте новых психологических качеств личности повышает эмоциональную напряженность и неустойчивость нервной системы. Это доказывает важность проведения профилактических мер по улучшению психоэмоционального состояния подростков (В.И. Павлова, Б.С. Павлов, Д.А. Сарайкин).

Одним из эффективных средств такого воздействия на состояние человека являются физические и психологические тренинги, к числу которых относят хатха-йогу. Отличительной особенностью йоги, обеспечившей устойчивый интерес к ней со стороны спортивных специалистов, является детальная разработка приемов психофизического совершенствования (Д.А. Сарайкин, М.С. Терзи).

Важным элементом хатха-йоги является овладение искусством мышечного расслабления, приемами целесообразного дыхания и методами

концентрации внимания, что составляет основу аутогенной тренировки (Л.И. Латохина).

В физиологическом аспекте йога приводит к расслаблению мышц. По мнению специалистов, психоэмоциональное равновесие невозможно достичь, если человек находится в состоянии физического напряжения. Это обстоятельство определяет теоретико-практическое значение темы нашего исследования.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и осуществить поиск практического решения проблемы изменение показателей психоэмоционального состояния юношей через организацию и проведение занятий хатха-йогой, выявление условий для эффективного их включения в образовательный процесс.

**Объект исследования:** психоэмоциональное состояние юношей 16-18 лет.

**Предмет исследования:** процесс изменение показателей психоэмоционального состояния юношей 16-18 лет при занятиях хатха-йогой.

**Гипотеза исследования.** Психоэмоциональное состояние юношей 16-18 лет изменится если:

- сформировать у юношей адекватное представление о занятиях хатха-йогой;
- осознание юношами собственных изменений показателей психоэмоционального состояния при занятиях хатха-йогой;
- овладения различными типами упражнений хатха-йоги с целью улучшения показателей своего психоэмоционального состояния.

Сформулированные цель, объект, предмет и гипотеза исследования, позволили нам определить **задач исследования:**

1. Выявить теоретические предпосылки развития проблемы изменение показателей психоэмоционального состояния юношей 16-18 лет при занятиях хатха-йогой.

2. Изучить этапы становления хатха-йоги как системы и ее основные принципы.

3. Опытным-экспериментальным путем проверить эффективность морфофункциональных методов исследования (психического состояния, эмоциональной устойчивости и функционального организма юношей 16-18 лет при занятиях хатха-йогой).

**Теоретико-методологической основой исследования** явились концепция физической культуры как вида общей культуры человека (В.К. Бальсевич, 1995; М.Я. Виленский, 1999); основные положения теории и методики физического воспитания (Л.П. Матвеев, 1977; М.М. Боген, 1985; Ю.В. Верхошанский, 1985; В.Н. Платонов, 1986); педагогические подходы к физическому воспитанию в системе образования (В.И. Ильинич, 1978; Л.И. Лубышева, 1991; В.И. Лях, 1993; О.Л. Трещева, 2000; И.В. Манжелей, 2001; В.Г. Шилько, 2002 и др.); научные факты в области физиологии (Н.А. Фомин, 1991; Н.И. Федюкович, 2003; А.С. Солодков, 2005 и др.); основные аспекты психофизической подготовки по системам йоги (В.С. Бойко, 2001; Г. Фёрштайн, 2002).

**Научная новизна** исследования состоит в том, что при включении комплекса упражнений хатха-йоги в учебную дисциплину «Физическая культура» у юношей 16-18 лет в тренировочном процессе при адаптации к физической нагрузке значительно улучшились психоэмоциональные и психофизиологические состояния, что дополнительно подтверждается объективными показателями вегетативной системы: сердечно-сосудистой и дыхательной. Улучшились адаптивные возможности организма.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в модернизации тренировочной программы, в которую добавлены элементы хатха-йоги для юношей 16-18 лет, занимающихся физической культурой. У них формируется тренированность и устойчивая долговременная адаптация за более короткий срок.

**Практическая значимость:** разработанная программа тренировочных занятий, включающая элементы хатха-йоги может быть внедрена в систему подготовки будущего специалиста.

### **Основные этапы исследования**

Исследование осуществлялось в три этапа:

**На первом, поисковом этапе** – изучалась и анализировалась научная литература по физиологии, психологии, педагогике, а также нормативно-правовая документация. Определены предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования. Выявлен комплекс необходимых методов исследования.

**На втором, констатирующем этапе** – проводили сбор и обработку первичного экспериментального материала. Разрабатывался план учебно-тренировочной программы.

**На третьем, формирующем этапе** – проводился основной педагогический эксперимент, осуществлялся анализ полученных опытно-экспериментальных данных с дальнейшей их интерпретацией. В конце работы были сформулированы выводы и написано заключение.

### **Организация исследования**

**Исследования проводились** на базе: «Троицкий аграрный техникум» при ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет» (Челябинская область, г. Троицк, ул. Климова, 2).

Для достижения цели проводилась комплексная оценка эмоционального и функционального состояния 40 студентов 16-18 лет.

### **Апробация результатов работы**

Основные результаты исследования доложены и обсуждены на:

1. X Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов: «Экологическая безопасность, здоровье и образование» (21 апреля 2017, г. Челябинск, ЮУрГГПУ);

2. Всероссийской научно-практической конференции «Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов» (24-25 октября 2017, г. Челябинск, УралГУФК).

3. XI Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов: «Экологическая безопасность, здоровье и образование» (20 апреля 2018, г. Челябинск, ЮУрГГПУ).

### **Публикации по материалам диссертации**

1. Улитина, О.С. Типы упражнений хатха-йоги и механизмы их влияния на организм юношей-подростков / О.С. Улитина, Т.Н. Гендина // Экологическая безопасность, здоровье и образование: сборник научных трудов X Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов / под науч. ред. проф. З.И. Тюмасевой. – Челябинск: ЗАО «Цицеро», 2017. – С. 326-330.

2. Гендина, Т.Н. Исследование параметров сердечно-сосудистой системы при адаптации к физической нагрузке в годичном цикле спортивной тренировки / Т.Н. Гендина, О.С. Улитина // Экологическая безопасность, здоровье и образование: сборник научных трудов X Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов / под науч. ред. проф. З.И. Тюмасевой. – Челябинск: ЗАО «Цицеро», 2017. – С. 88-91.

3. Гендина, Т.Н. Адаптация дыхательной системы студентов, занимающихся туризмом / Т.Н. Гендина, О.С. Улитина // Экологическая безопасность, здоровье и образование: сборник научных трудов X Всероссийской (очно-заочной) научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов / под науч. ред. проф. З.И. Тюмасевой. – Челябинск: ЗАО «Цицеро», 2017. – С. 92-95.

4. Роль показателей сердечно-сосудистой системы при адаптации к физической нагрузке в учебно-тренировочном процесса / Т.Н. Гендина, О.С.

Улитина, Я.В. Латюшин, В.И. Павлова // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Под ред. д.м.н. проф. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2017. – Т. 1. – С. 58-61.

5. Гендина, Т.Н. Особенности адаптации системы дыхания при занятиях туризмом / Т.Н. Гендина, О.С. Улитина, В.И. Павлова // // Современные методы организации тренировочного процесса, оценки функционального состояния и восстановления спортсменов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Под ред. д.м.н. проф. Е. В. Быкова. – Челябинск : УралГУФК, 2017. – Т. 2. – С. 39-41.

### **Объем и структура диссертации**

Работа представлена на 81 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 6 таблицами и 4 рисунками, дополнена 2 приложениям.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов после глав, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Библиографический список включает 73 литературных источников.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. На занятиях по авторской программе физической культуры с применением элементов хатха-йоги юноши 16-18 лет улучшат свои показатели психоэмоционального состояния (гнев, раздражимость, радость, хорошее настроение, спокойствие).

2. При адаптации к физическим нагрузкам разной интенсивности в тренировочном процессе с применением элементов хатха-йоги юноши 16-18 лет приобретают положительные изменения в психоэмоциональном состоянии и в вегетативной системе: снижение частоты пульса; нормализацию давления; увеличение систолического выброса крови; экономизацию работы сердца; увеличение ЖЕЛ.

# **Глава 1. Теоретико-методический анализ психоэмоционального состояния личности. Сущность хатха-йоги**

## **1.1. Эмоциональное состояние и психологическая характеристика подростка**

Чувства и эмоции являются своеобразными состояниями человеческой психики, которые накладывают на жизнь, деятельность и поступки человека определённый отпечаток. Чувства оказывают влияние на содержание переживаний, которые обусловлены духовными потребностями человека, и их внутреннюю сущность, в то время как эмоциональные состояния в основном определяют внешнюю сторону психической деятельности и поведения человека [10].

Человеческие чувства и эмоции имеют личностный характер и обусловлены социальными условиями существования. Эмоции – это субъективные переживания человека, которые сигнализируют о том, в каком состоянии находится организм и психика: благополучном или неблагополучном. В свою очередь чувства имеют как субъективное, так и объективное предметное содержание. Чувства могут быть вызваны объектами, которые имеют личностное ценностное значение, и адресуются к этим объектам [15].

К основным эмоциональным состояниям относятся: страсти, фрустрации, стрессы, аффекты и настроения.

Подростковый возраст определяется как стадия онтогенетического развития между детством и взрослостью (от 11-12 до 16-17 лет), характеризующаяся качественными изменениями, которые связаны с периодом полового созревания и вхождением во взрослую жизнь.

В нашей работе мы исходим из того, что развитие личности определяют не только врождённые способности и социальные условия, но и внутренняя позиция, формирующаяся в подростковом возрасте с развитием самосознания [38].

Возрастной стратификацией общества в европейской цивилизации подростковый возраст выделяется как отдельный этап вхождения во взрослую культуру. Подростковый возраст имеет историческую и социальную обусловленность и является образованием культуры. Стоит отметить, что у подросткового этапа развития личности нет стабильных границ: с развитием культуры данный этап отодвигается на более старший возраст и увеличивается в продолжительности [36]. Потенциальная возможность осознанного и целенаправленного вхождения человека в культуру характерна для подросткового возраста. В теории Ж. Пиаже отмечается, что развитие мышления на уровне формальных операций является особенностью когнитивного развития подростка. «Юноша – это индивид, который рассуждает, не связывая себя с настоящим, и строит теории, чувствуя себя легко во всех областях, в частности в вопросах, не относящихся к актуальному моменту» [54].

Настроение – это самое общее эмоциональное состояние, которое охватывает человека в течение определенного периода времени и оказывает значительное влияние на его деятельность, поведение и психику [51]. Настроение может охватить человека внезапно и быстро, а может возникать постепенно, медленно. Настроение бывает временным или устойчивым, положительным или отрицательным.

Положительное настроение способствует тому, что человек активен, бодр и энергичен. При хорошем настроении результаты деятельности имеют высокое качество, всё получается, любое дело ладится. При плохом настроении результаты деятельности имеют низкое качество, допускаются брак и ошибки, работа идёт вяло, всё валится из рук.

Отдых – переключение. Желание и умение отвлечься от работы и позволить себе глоток свежего воздуха – одна из важных техник заботы о себе в эмоциональной сфере. Идеальным вариантом для того, чтобы переключиться и отвлечься от рабочих вопросов, является активное проведение еженедельных выходных. Расслабление и приятное

времяпрепровождение должно занимать определённое количество свободного времени. Эффективно разделять профессиональную деятельность и отдых особо важно уметь работникам-гуманитариям. Гуманитарная работа вызывает трудность в переключении от проблем той тематики, которые чаще всего попадают в круг интересов: международные вопросы, в особенности разрушения и катастрофы [16]. Для мышления подростка на уровне формальных операций требуются способности проверять, формулировать и оценивать гипотезы, из чего можно сделать вывод, что мышление потенциально готово к научному познанию окружающего мира и себя в нём [65]. Главное отличие мышления подростка от взрослого заключается в том, что у подростка меньше интеллектуального и жизненного опыта, хотя интеллектуальный потенциал в подростковом возрасте аналогичен интеллекту взрослого человека. Одним из путей вхождения подростка в пространство культуры может стать освоение исследовательского принципа познания действительности [38].

В данный период для индивида характерны импульсивность, повышенная возбудимость, на которые накладывается половое влечение (часто неосознанное) [48]. Становление нового, пока достаточно неустойчивого самосознания, попытки понять самого себя, изменение Я-концепции, являются основным лейтмотивом развития психики в подростковом возрасте. В данный возрастной период происходит формирование теоретического, абстрактного мышления, становление сложных форм аналитико-синтетической деятельности. Большое значение имеет возникновение у подростка чувства принадлежности к особенной подростковой общности, на ценностях которой основываются собственные нравственные оценки [49]. Характерной чертой главной особенности подросткового возраста – формирования самосознания – является появление у подростков потребности и способности познать самого себя как личность, которая обладает присущими только ей (в отличие от других людей)

качествами [18]. Именно в этот период жизни подросток начинает активно поглощать информацию.

Развитию выносливости и сопротивляемости человека помогает забота о эмоциональном и физическом состоянии, а также обращение достаточного внимания к культурной и духовной сфере. Это действует в качестве якоря и компаса и способствует развитию и сохранению конкретного видения будущего в состоянии эмоционального перенапряжения [9, 70].

## **1.2. Влияние эмоционального стресса на формирование личности подростка. Парадигма «эмоциональный стресс» и противостояние стрессовым ситуациям**

Эмоции – это отношение человека к различным событиям, фактам, раздражителям, которое субъективно им переживается, и проявляется в виде радости, удовольствия, неудовольствия, ужаса, страха, горя и т.д. [34]. Эмоциональное состояние часто сопровождается изменениями в висцеральной (изменение частоты дыхания, сердцебиения и т.д.) и в соматической (жесты, мимика) сферах. Так называемая лимбическая система, в которую включены ряд подкорковых, корковых и стволовых структур, является структурно-функциональной основой эмоций [65].

Эмоции формируются, подчиняясь определенным закономерностям. Так, знак эмоции (положительный или отрицательный), её качество и сила зависят от качества и силы потребности и вероятности её удовлетворения [59]. Также следует отметить, что важную роль в эмоциональной реакции играет фактор времени. Длительные и не очень выразительные реакции называются настроениями, а короткие и, как правило, интенсивные – аффектами [48, 49].

Впервые термин «стресс», который получил в наши дни широкое распространение, был введён в научное употребление применительно к техническим объектам. Еще в XVII веке английский учёный Роберт Гук применил этот термин для характеристики объектов, которые испытывали

нагрузку и сопротивлялись ей (например, мосты). Эту историческую аналогию мы проводим для того, чтобы отметить, что понятие «стресс» в современной психологии, физиологии и медицине, которая базируется на клинических исследованиях Г. Селье, включает в себя общее представление о связях стресса и нагрузки на сложные системы организма (психологические, биологические, социально-психологические) и с сопротивлением организма этой нагрузке. Зная это, мы рассматриваем стресс как физиологический синдром, который складывается из совокупности неспецифически вызванных изменений, как неспецифическая реакция организма на требования, предъявляемые к нему. Говорить Селье об общем адаптационном синдроме позволило то, что характер этого синдрома относительно независим от факторов, которые его вызывают (стрессоров) [63].

Стресс является ответной реакцией организма человека на любые изменения или потребности, с которыми сталкивается данный организм. Стрессом также называют нейтральную реакцию на любые возникающие трудности или происходящие изменения, которые требуют адекватного ответного реагирования [48]. Без физических потребностей и трудностей жить было бы скучно, именно поэтому стресс является частью обычной человеческой жизни. Если проявления стресса весьма сильные, он часто повторяется или длится слишком долго, то стресс превращается в нервное истощение. Важно отметить, что-то, что является стрессовым показателем для одного человека, может не оказывать такого же влияния на другого. Таким образом мы можем дать определение понятию травматический стресс – это ответная реакция на любые потребности, трудности, изменения или угрозы, превышающие пределы наших возможностей, результатом чего является нервное истощение [37].

В междисциплинарных исследованиях была установлена роль психических факторов в развитии состояния стресса, благодаря чему было сформировано представление о психическом (эмоциональном) стрессе.

Многолетние исследования психического (эмоционального) стресса помогли подтвердить общность физиологических изменений, которые возникают как при психологическом, так и при физическом стрессе, а также позволили говорить о нескольких важных различиях в процессе их формирования. Если при эмоциональном стрессе влияние комплексной стрессогенной ситуации или психических стрессоров опосредуется через сложные психические процессы, то физиологический стресс возникает при непосредственном физическом воздействии [64]. Данные процессы позволяют обеспечить оценку стимула и сопоставить его с предыдущим опытом. Если в результате психологической переработки стимула возникает чувство угрозы, то мы можем говорить о том, что стимул приобретает характер стрессора. Чаще всего это возникает в случае, когда психологическая оценка выявляет явное несоответствие между потребностью субъекта и требованиями среды, его физическими и психическими ресурсами необходимыми для удовлетворения данных потребностей.

Важным психологическим механизмом и определяющим фактором индивидуальной значимости стрессора является субъективная оценка к стимулу, которая зависит от психического состояния, характера когнитивных процессов, личностных особенностей, а также от неповторимого индивидуального опыта, который в значительной мере восходит к периоду раннего детства.

Высокая вероятность удовлетворения потребностей человека чаще всего ведет к возникновению положительных эмоций, уменьшение данной вероятности – отрицательных. Из этого можно сделать вывод, что эмоции выполняют значимо-важную функцию оценки как раздражения в целом, так и отдельного предмета, события. Так как механизмы эмоций направлены на ослабление активного состояния мозга (при отрицательных эмоциях) или на его усиление (при положительных эмоциях), можно говорить о том, что эмоции являются регулятором поведения. И, на конец, следует сказать о том, что при образовании условных рефлексов эмоции выполняют

подкрепляющую роль, причем положительные эмоции играют в этом ведущее значение. Эмоциональный стресс (напряжение) это общесистемная реакция организма, которая может быть вызвана негативной оценкой какого-либо воздействия на человека или его психику [73].

Стресс-факторы запускают эмоциональный стресс. К таким факторам относят те ситуации и воздействия, которые мозг оценивает, как негативные, при условии, что нет возможностей избавиться от них или защититься. Можно сделать вывод, что отношение к соответствующему воздействию является причиной эмоционального стресса. Поэтому характер реакции зависит от личностного отношения человека к воздействию ситуации, а соответственно, и от его особенностей осознания социально-значимых сигналов или их комплексов (ожидание чего-либо неприятного, экономической или социальной неопределенность, конфликтные ситуации), индивидуальных, типологических особенностей [59].

Роль психических факторов формирования стресса, который вызван физическим стимулом обуславливается индивидуальной интерпретацией и индивидуальной оценкой воздействия, так как подобное воздействие чаще всего сопровождается психической переработкой. Из этого можно сделать вывод, что круг стрессоров, который являются существенными для развития психического (эмоционального) стресса весьма широк. В число таких стрессоров входят ситуации, в которых ощущение угрозы взаимосвязано с прогнозированием будущих стрессогенных событий (в том числе и маловероятных); психические стрессоры, которые имеют индивидуальную значимость, и физические стрессоры (благодаря процессу психологической переработки их воздействия). Возможность устанавливать непосредственную зависимость психического стресса от характеристик среды исключает то обстоятельство, что стресс возникает в процессе взаимодействия субъекта с широким кругом стрессоров индивидуальная значимость которых развивается в ответ как на реальные, так и на гипотетические ситуации и существенно варьируется [6].

При определённых условиях каждый раздражитель может являться психологическим стрессором, но следует иметь в виду, что ни одна ситуация не вызывает стресс абсолютно у всех без исключения людей [59]. При криминальном насилии, войнах, антропогенных или природных катастрофах, экстремальных, чрезвычайных условиях значение индивидуальной предрасположенности уменьшается, но даже при этих условиях далеко не у всех, кто перенёс травматическое событие, возникает посттравматический стресс.

Стоит отметить, что, с другой стороны, в силу высокой индивидуальной значимости, повседневные жизненные события (изменение характера деятельности или материального положения, состояния собственного здоровья или здоровья близких, семейных взаимоотношений) могут оказаться существенными для возникновения эмоционального стресса, что приводит к расстройствам здоровья [13]. Такие жизненные события делятся на: ситуации напряжения, «испытания», требующие новых усилий или использования новых ресурсов; ситуации потери (разрыв значимых отношений, смерть близких), представляющие угрозу системе социальной поддержки; угрожающие ситуации (угроза социальному статусу, конфликты, болезни) [63].

В современном обществе для подростка важнейшими стрессовыми факторами являются эмоциональные. Очень часто современная жизнь во всех своих проявлениях может вызвать у подростка отрицательные эмоции [66].

Напряжение накапливается по причине того, что мозг постоянно перевозбуждается. Эмоциональный стресс, особенно длительный, может дезорганизовать деятельность подростка, если она связана с выполнением монотонной или тонкой работы, или умственным трудом.

Это означает, что адаптивное значение стресса (эустресса) теряется, и он становится в некоторых случаях даже вредным для человека и его деятельности. Именно поэтому эмоции являются очень важным фактором

здоровых условий жизни человека [55].

Двигательная активность, оптимизирующая взаимоотношения между разнообразными вегетативными системами и являющаяся адекватным дополнением стрессовых механизмов, может уменьшить как стресс в целом, так и его нежелательные последствия [37].

Конечным этапом любой мозговой деятельности является движение. Движение очень сопряжено с деятельностью внутренних органов, так как человеческий организм имеет системную организацию. Мозг в значительной степени является посредником этого сопряжения. Состояние нервной системы значительно изменяется – нарушается нормальное прохождение процессов возбуждения и торможения, возбуждение начинает преобладать – при исключении движения как естественного биологического компонента. Возбуждение ЦНС дезорганизует течение психических процессов и нормальную работу мозга, так как во время эмоционального напряжения оно достигает большой силы, но при этом не находит «выходы» в движении. К этому добавляется появление избыточного числа гормонов, вызывающих сдвиги обмена веществ, оправданные только тогда, когда есть высокий уровень двигательной активности [10].

Подобные черты обозначаются как «личностная выносливость» – потенциальная способность активного преодоления трудностей [59], и как «чувство когерентности», которое повышает ресурсы для противостояния стрессовым ситуациям [15]. Способность к построению интегрированного поведения в значительной степени определяет личностные ресурсы [48, 49], а это, в свою очередь, позволяет соотносить немедленные результаты и отложенные последствия различных поступков, учитывать соразмерно требования окружения и собственные потребности, сохранить устойчивость избранной линии поведения, даже в условиях фрустрационной напряжённости. В соответствии с важностью реализуемых потребностей энергия распределяется по различным направлениям поведения, при условии, что существует хорошая интегрированность поведения. Чем выше

способность организма к интеграции поведения, тем более успешно будет проходить преодоление стрессогенных ситуаций [49].

Члены семьи чувствуют поддержку друг друга и теплоту, ощущают себя единой общностью, благодаря эмоциональным отношениям в семье, которые играют важную интегрирующую роль. Воспитание детей и семейная жизнь не обходится без фрустрирующих переживаний, уменьшению которых способствуют отношения симпатии и любви [57].

Акцентуации характера, которые особенно ярко проявляются в подростковом возрасте, отличаются тем, что при воздействии психогенных факторов, адресующихся к наиболее уязвимому, «слабому» месту данной акцентуации, наступают отклонения в поведении, нарушение социальной адаптации [23, 73].

Факторами, которые провоцируют психогении, психосоматические и невротический расстройства и акцентуированное поведение, может явиться стиль семейного воспитания, нарушение взаимоотношений подростков с родителями [51].

Как говорилось выше, для того, чтобы снять последствия стресса (напряжения) двигательная активность современного человека недостаточна. Для того, чтобы наступил срыв психики достаточно небольшого негативного воздействия, так как напряжение накапливается. При этом в кровь выбрасывается большое количество гормона надпочечников, который активизирует работу висцеральных систем и органов и усиливает обмен веществ [25, 60, 61, 67]. У части людей развиваются серьезные нарушения сердечно-сосудистой и других систем, так как запас функциональной прочности организма (особенно сосудов и сердца из-за малой тренированности) снижен [67].

### **1.3. Этапы становления хатха-йоги как системы и её основные принципы**

Под йогой понимается религиозно-философская система, в которой внимание уделяется техническим приемам и средствам, способствующим достижению конечной цели [72]. Так же можно сказать, что это добровольная прочная связь, принимая которую, человек вступает во взаимоотношения с самим собой. Можно говорить о том, что йога – это и метод работы с сознанием, дыханием, телом, и постоянное изменение и изучение себя с благими намерениями [11].

Слово «йога» в переводе с древнеиндийского языка санскрита означает «союз, соединение, связь, единение, гармония» [33].

Здесь этот термин рассматривается как единение физического и психического состояния человека, как гармония полного физического здоровья и духовной красоты человека [39].

Йогу также можно охарактеризовать как совокупность методов, способствующих созданию единой, цельной личности [53].

Как система йога возникла в глубокой древности в Индии. Свидетельствуют об этом дошедшие до нас древнейшие письменные памятники индийской культуры – веды. В одной из четырех вед, «Ригведе», которая по мнению ученых датируется 2,5 тысячами лет до нашей эры, можно найти упоминание о йоги как о своеобразном своде законов, которые касаются экологических, нравственных и социальных сторон жизни общества [42].

Со временем постепенно возникают отдельные комплексы физических упражнений (асан), проходящие апробацию и испытывающийся разными людьми в различных условиях в течение тысячелетий [2, 3, 4, 7]. Самое полезное и самое ценное сохраняет народная мудрость. Таким образом появляется йога как стройное учение, пусть психофизического самосовершенствования [31, 32].

Йога получила обширное распространение и признание в различных странах мира. Практически во всех из них созданы институты йогакультуры и йоготерапии, клубы, секции, общества. Существуют также лаборатории, в которых с помощью современных медицинской аппаратуры и техники изучается человек, чтобы дать обоснование достижений индийских йогов с точки зрения науки, и проводятся практические занятия по хатха-йоги. Туда часто приглашаются специалисты из Индии [14].

Можно говорить о том, почти все современные виды йоги – это та или иная разновидность хатха-йоги [33]. Это направление одно из самых новых среди классических, оно родилось в VI в. н.э. Основными элементами хатха-йоги являются: медитация и расслабление, пранаяма (дыхательные упражнения), асаны (определённые позы). Основной целью хатха-йоги является душевного покоя и баланса между окружающим миром, духом и телом [27, 28, 62].

Хатха-йога в ряде стран считается частью обязательной физической подготовки военнослужащих (особенно подводников и летчиков). Методы йоги успешно используются в своих тренировках космонавтами и спортсменами. В некоторых странах практические комплексы хатха-йоги регулярно передаются по телевидению [20].

Созданы Международный всемирный союз йоги со штаб-квартирой в Стокгольме (Швеция) и Европейская ассоциация йоги со штаб-квартирой в Будапеште (Венгрия) [11].

Восточные системы физических упражнений впитали в себя многовековые традиции и богатый опыт многих поколений, позволяющий познавать и использовать скрытые резервы человека, развивать его психофизические качества в гармонии с окружающей средой [33].

Хатха-йога может являться системой поддержания тела в оптимальном состоянии, которое особо подходит людям с духовными интересами и занимающимся умственным трудом. В таком случаи хатха-йоги выходит за рамки индуизма [39].

Йоги считают, что наше тело живет за счет токов –отрицательных и положительных, – и говорить, об отличном здоровье можно только тогда, когда они находятся в полном равновесии (в обмене веществ существует равновесие процессов ассимиляции и диссимиляции) [13]. Слово «хатха» получено соединением двух слов: «ха» (Солнце), что на языке древней символике означало «положительный» ток, и «тха» (Луна) – «отрицательный» ток. Смысл слова хатха обозначает единство противоположностей. В Евтимов (1986), считает, что с помощью целенаправленных и длительных упражнений йоги могут добиться возможности контролировать и регулировать вегетативные функции своего организма. Следует отметить, что любое упражнение в хатха-йоге положительно воздействует на различные системы и органы человека. При этом до конца жизни может сохраняться ловкость тела и высокая жизнеспособность, которые достигаются при регулярных занятиях по системе йогов [27, 28].

В.С. Фарфель, который является крупным специалистом в области спорта утверждает, что его знание гимнастических упражнений позволяет отметить, что асаны (статичные упражнения йогов) являются хорошим средством для развития чувства равновесия и суставной гибкости при небольшой затрате физической энергии. Как в любой системе физической культуры, в хатха йоге подчеркивается важность заботы о теле, так как с этого начинается развитие и совершенствование одного из главного качеств спортсмена – духа (тренированное тело помогает тренировать дух) [69].

Существует общеизвестный факт, что сознание регулирует многие функции нашего организма. Любые действия (ходьба, бег, остановка, пережевывание твердой пищи, открывание и закрывание глаз и т.п.) мы имеем возможность начать и прервать по собственному желанию. Возникает вопрос: можем ли мы одним лишь усилием воли замедлить или ускорить биение сердца? Способен ли человек повлиять на перистальтику кишечника и работу желудка, управляться функционированием желез внутренней

секреции? На эти вопросы можно ответить положительно на эти вопросы. Замедлять или ускорять ритм сердца позволит небольшая специальная тренировка [69]. Чтобы успокоиться при неадекватных или беспричинных страхах, или бессонницы (возбуждено правое полушарие мозга, отвечающее за эмоции), бывает достаточно «подключить» левое полушарие, отвечающее за логику и рассудительно проанализировать свои эмоции. Если человек склонен к раздражительности, то в момент эмоционального всплеска ему будет полезно на выдохе слегка задержать дыхание. В этот момент в организме возникает избыток углекислоты, который помогает сосредоточить работу мозга на дыхательном центре и погасить вспышку гнева [67].

В европейской атлетике хатха-йогу резко отличают незначительной тратой энергии. Напряжение мышц уделяется намного меньше внимания, чем расслаблению, при этом все движения выполняются плавно и медленно. Основной целью хатха-йоги является усиление циркуляции крови, что увеличивает приток кислорода. Данный эффект достигается с помощью движений различных сочленений и позвоночника, при условии, что происходит глубокое дыхание и мало интенсивная работа мышц [12].

Стоит отметить, что внутренние силы организма стимулируются, когда тело принимает достаточно дискомфортное положение, что вызывает ответную сопротивляемость. Это происходит из-за того, что в организме при таких позах возникают «зажимы», спирает дыхание, частично блокируется крупнейшие кровеносные сосуды и даже лимфоток. В этом случае внутренней среде организма (лимфе, крове и форменным элементам) следует преодолеть на своем пути значительные препятствия, что способствует своеобразной тренировке сосудов. Миниатюрные мышцы, которые регулируют сосуды, совершают в данном случае дополнительную активную работу и требуют больше питательных веществ и кислорода [13]. Это является своеобразным упражнением без движения, подобна изометрической гимнастике. При этом отдельным участкам тела приходится работать в экстремальных условиях, из-за «перетяжек» в тех или иных местах давление

крови повышается, и она стремится растечься по прилегающим капиллярам и мелким сосудам. Межклеточные, межтканевые промежутки наравно с главными лимфатическими руслами, активнее включаются в работу. Именно поэтому в данных зонах возникает ощущение [33].

Организм, оказываясь в стеснённых условиях, также начинает тренировать дыхательную систему. При распаде сложных высокомолекулярных органических соединений на соединения с меньшей молекулярной массой и более простой структурой организм получает энергию, которую непрерывно расходует для поддержания жизнедеятельности [24]. Энергия, которая необходима для поддержания жизненно важных функций организма высвобождается в процессе сгорания до более простых продуктов различных органических соединений, вступающих в химическую реакцию с кислородом содержащегося в воздухе. В окружающую среду непрерывно выделяются конечные продукты этого сгорания, наибольшей долей которых является двуокись углерода. Можно сделать вывод, что организм постоянно поглощает кислород и выделяет двуокись углерода, контактируя в течение всей жизни с окружающей средой [67].

Основой дыхательного процесса является три этапа: легочное (внешнее дыхание), транспортировки кислорода из легких к тканям и тканевого (внутреннего) дыхания. При внешнем дыхании происходит обмен атмосферным воздухом в альвеолах и газами в крови легочных капилляров. Транспорт газов состоит из переноса через кровь кислорода от легких к тканям, двуокиси углерода от ткани к легким и внутреннего дыхания, которое включает в себя все окислительные процессы. При дыхании обычного человека диафрагма смещается примерно на 1 см, а при дыхании по системе йогов данное смещение может достигать 7-13 см [26, 53].

Для того чтобы осуществлять правильное дыхание по системе йогов важно иметь хорошую проходимость полости носа, при полном отсутствии патологических изменений ее слизистой. Основной целью йогов является

повышение биоэнергетической эффективности обмена веществ до максимума с помощью косвенного воздействия на тканевое дыхание ритмическими дыхательными движениями. В результате более избирательного и экономичного потребления кислорода замедлится дыхание, что является прямым следствием использования на практике ритмического дыхания [27, 28].

В физиологическом аспекте хатха-йога в целом дает следующие результаты:

- \* снятие физического напряжения и устранение умственных стрессов, что помогает снять стресс за счет расслабления мышц и обеспечить снятие умственного напряжения (физическое расслабление можно достичь только, сняв умственное напряжение);
- \* массажирование внутренних органов, что способствует их хорошей работе;
- \* повышение подвижности тела и развитие мышц [29].

Выполняя асаны, человек обретает силу, психическое и физическое здоровье, благодаря чему совершенствуется тело. Затем, человек начинает управлять эмоциями, контролировать колебания ума и достигать состояние самообладания и равновесия.

Все выше описанное, способствует значительному повышению качества жизни, воспитанию удовлетворенности судьбой к себе, преодолению трудностей [35].

Как только человек способен перейти от контроля ума к контролю сознания, он способен достичь состояния покоя и тишины, обнаружить в себе нечто прекрасное, неизменное, цельное: свободу, полноту, целостность [20].

Итак, йогу следует рассматривать как гармонию трех начал человека: физического, умственно-эмоционального (психического) и духовного [58].

В процессе занятий хатха-йогой тело приходит в состояние, когда дух и сознание человека как бы «выходят» из тела и появляется возможность

возвышения трансцендентному. На практике йога делает тело привлекательнее и сильнее (хотя и не ставит такой цели), так же как и физическая культура способствует здоровой работе мозга [14].

#### **1.4. Типы упражнений хатха-йоги и механизмы их влияния на организм**

Асаны – это упражнения, в котором в организме за счет перераспределения напряжений, сжатий и натяжений в теле происходит управление физиологическими процессами и энергетическими потоками в организме. Обязательным для асаны является статическое нахождение в позе в течении некоторого времени, при этом асана может иметь по определенным причинам специальную последовательность входа и выхода. Асана мала воздействует на эмоциональную составляющую человеческого организма, преимущественно оказывая влияние на эфирные и физическое тело [2, 3].

##### **Механическое влияние асан**

Большинство поз в йоге для их выполнения задействует максимальную часть мышц в том числе те группы мышц и в таких определенных последовательностях, не используемых практически в повседневной жизни.

##### **Гуморальный механизм**

Корпус человека с физической точки зрения – это взаимосвязанная система полостей, которые заполнены разнообразными газами и жидкостями. Упражнения в йоге глобально и выборочным образом влияют на объем данных полостей и соответственно на уровень давления в них. Из этого можно сделать вывод, что различные асаны являются своеобразным внутренним гидравлическим массажером для органов. Еще одним гуморальным механизмом с помощью которого асаны влияют на организм является изменение гидростатического давления, т.е. в большинстве поз возникает изменение гидростатических давлений на разные органы. Сильнее всего данный эффект проявляется в перевернутых позах, например, халасана,

сарвангасана, сиржасана. Данный механизм влияния асан на организм исследован Д. Эбертом.

### **Рефлекторный механизм**

Дополнительное влияние асан на организм человека обеспечивает ряд рефлекторных механизмов. Изменение локальной гемодинамики, т.е. компенсаторное усиление кровообращения после сжатия или растяжения – это один из самых простых механизмов. Рефлексы, которые позволяют непосредственно влиять на функции различных органов (моторно-висцеральные и кожно-висцеральные) – это более сложные гуморальные механизмы. Чувствительные нервы мышц, участков кожи (зоны Захарьина-Геда) и внутренних органов пересекаются на уровне сегментов спинного мозга, которые соответствуют чакрам –на этом основана существование моторно-висцеральных и кожно-висцеральных рефлексов. В следствии этого на внутренние органы можно воздействовать с помощью стимуляции определённых участков кожи и напряжения определённых мышц.

Единственный процесс, которым управляет сознание человека и его мозг – это дыхание человека (пранаямы). Дыхание можно назвать неким мостиком между духовной природой человека и его биологической составляющей. С состоянием сознания человека напрямую связано то, какие задействованы мышцы в процессе дыхания, его глубина, особенности и тип [30]. Дыхание человека имеет равномерный ритм, является устойчивым и глубоким, при условии, что состояние сознания человека спокойное. Напротив, тип и ритм дыхания меняется если происходит направление потока сознания или изменение физического состояния [10].

В момент предела возникает временная задержка дыхания, которая не контролируется сознанием, происходит «срыв» дыхания. В качестве примера можно привести ситуацию, когда человек пытается поднять что-то слишком тяжелое, выражает «срыв» дыхания в кряхтении и напряжении. Если в сознании человека срабатывает установка о том, что предмет слишком тяжелый, то тогда тоже происходит подобный срыв, но уже в сознании. Если

человек вспомнит о какой-то психологически тяжелой для него ситуации, то возникнет такой же срыв, что приведет к аналогичному «срыву» дыхания [59].

Человек может считать, что его состояние абсолютно спокойное, но при этом посмотрев на особенности дыхания любой человек со стороны легко определит так ли это. Процесс дыхания отражает настоящее эмоциональное состояние человека [66]. Существует и обратная схема: можно научиться контролировать свое эмоциональное состояние с помощью контроля над дыханием. Только слушая или наблюдая дыхание человека можно подробно проанализировать текущее состояние психики, если знать более детально принципы психосоматических воздействий и чакральной системы [55].

Для достижения цели поставленных йогов важно, чтобы работал обратный принцип: мы можем сформировать заранее выбранное, определенное состояние сознания, если будем сознательно удерживать определённый тип дыхания [11]. Такой тип упражнения йоги как пранаямы базируется именно на этом принципе. Пранаямой называется процесс контроля дыхания. В разновидности йоги кундаля-упанишада есть такое утверждение: «Существует две причины, которые принуждают разум блуждать: дыхание, и васаны (желания, которые вызваны скрытыми впечатлениями чувств). Если одно покорилось, то и остальное само по себе поддастся управлению. Из данной пары в первую очередь следует овладеть дыханием» [40].

Пранаям, т.е. дыхательных упражнений, описано в «Хатха-йога прадипике» 8 видов: Плавини, Мурчха, Бхрамари, Бхастрика, Ситали, Ситкари, Уджайи, Сурья Бхеда [33]. В древней йоге пранаямой считали практику задержку дыхания [11]. Современная йога включает в себя больше десятка пранаям и различных их видов, например: динамические пранаямы, медленные и быстрые пранаямы, полное дыхание [27, 28]. По сравнению с асанами пранаяма незначительно воздействует на физическое тело так как

основной целью воздействия пранаям является эмоциональная сфера и жизненность, т.е. астральное и эфирное тела [12].

Основными принципами действия механизма дыхательных упражнений в том числе пранаям являются:

1. Изменение соотношения концентрации в организме углекислого газа и кислорода. При увеличении концентрации кислорода в крови, достигаемом за счет гипервентиляции легких и интенсивного дыхания, возникают процессы торможения. Тогда как при увеличении концентрации углекислого газа, которое достигается с помощью задержки дыхания на различных фазах, происходит возбуждение некоторых зон мозга [39].

Успешность дыхательной тренировки определится медленным, постепенным повышением гиперкапнии, так как при повышении концентрации углекислого газа в процессе дыхательной гимнастики возбуждается дыхательный центр и все гиперкапнические хеморецепторы, что приводит к ответному усилению вентиляции [21]. Данным способом возможно добиться повышения устойчивости нейронов дыхательного центра и хеморецепторов к гиперкапническому стимулу за счет чего повышается устойчивость дыхательной системы при физических нагрузках и в условиях замкнутого пространства. Долговременная адаптация к гиперкапнии также способствует оптимизации обменных процессов в клетках через реакции карбоксилирования, цикла трикарбоновых кислот, нормализации уровня углекислоты в тканях, устранению гипокапнии и гипервентиляционных нарушений, повышению компенсаторных возможностей буферных систем [15]. Современные медики исследовавшие данный эффект, сделали выводы аналогичные сделанным в древности в йоге [21, 26].

Такие же исследования проводились и с «противоположной» точки зрения, т.е. при избытке кислорода. В институте высшей нервной деятельности РАН исследования активности мозга в состоянии холотропного дыхания показали, что при таком дыхании у человека активизируется так называемая «ось сверхсознания», т.е. передняя правая и задняя левая зоны

мозга [29]. Эти же зоны активируются в процессе творчества. При обычном состоянии активизируется «когнитивная ось», т.е. задние доли правого полушария и лобные (передние) доли левого [67].

Достичь различных «калиброванных» состояний за счет строго определённого соотношения концентраций углекислого газа и кислорода в крови, возможно, комбинируя соотношение длительности дыхательных этапов: *вдох – задержка – выдох – задержка* [24]. Непосредственное ритмическое воздействие на мозг через нервные окончания, которые расположены в носоглотке, увеличивают эффективность данного метода [29]. Методы ритмического дыхания использовались не только в йоге, но и в шаманских психопрактиках, боевых искусствах, ци-гуне, магической практике [17, 19].

2. Вовлечение в дыхательный процесс разнообразных групп мышц. В современной теории психосоматики отмечено взаимосвязь между различными группами мышц человеческого организма, в том числе дыхательными. Это же очевидно и для структуры системы чакр. Сутью данной взаимосвязи является то, что в процессе дыхания человек не задействует мышцы, которые расположены на уровне ослабленной или пробитой чаркой. Есть и обратная позиция, если в дыхании задействовать группы мышц, которые соответствуют определённой чакре, то эта чакра будет активизироваться [14]. Дополнительно воздействовать на эту систему можно с помощью тренировки (укрепления) разнообразных групп мышц, участвующих в дыхании [39].

3. Рефлекторное воздействие на мозг с помощью влияния на рецепторы, которые находятся в дыхательных путях (например, обонятельные). Некоторые ученые полагают, что лимбическая система, которая связана как с воздействием работы внутренних органов, так и с эмоциональной составляющей человеческого организма эволюционно основывается на обонятельном мозге [60]. По этой причине особое состояние лимбической системы формируется благодаря ритмическому прохождению

воздуха через полости носа. Это влияет как на эмоциональное, так и на физиологическое состояние организма [56].

**4. Гидравлический массаж внутренних органов и головного мозга.** Дыхательные упражнения (пранаямы), особенно те, которые выполняются в быстром темпе (бхастрика, капалабхати и т.п.), способствуют созданию колебаний уровня давления как в голове, так и в теле человека. За счет этого возникает эффект внутреннего гидравлического массажа в организме человека [33]. Из этого можно сделать вывод, что можно говорить о минимальной скорости выполнения подобных пранаям, при которой все еще оказывается воздействие на организм человека [12].

**5. Рефлекторное воздействие на нервную систему: парасимпатическую и симпатическую.** В классической йоге различается дыхание разными ноздрями. Левая ноздря отвечает за лунное дыхание, которое способствует процессам ассимиляции и успокаивает организм. Дыхание через правую ноздрю (солнечное дыхание), отвечает за процесс диссоциации и стимулирует организм человека. По этой причине «визитной карточкой» и важным элементов йоги являются упражнения, в которых происходят особое чередование ноздрей при дыхании или запланированное задействование той или иной ноздри [12].

**6. Воздействие через внутридыхательную систему психосоматических соответствий.** Стоит отметить, что существующая базовая система психосоматических соответствий, которая была описана выше, не единственная. Выделяют и другие локальные системы, которые связаны с отдельными органами. К примеру, 7 шейных позвонков проецируется на 7 чакр. В дыхательной системе также существует подобная взаимосвязь: более глубокие отделы носоглотки взаимосвязаны с верхними чакрами, а более периферийные – с нижними. Нижние отделы связаны с телом, а верхние – мозгом [14]. У человека есть возможность добиться воздействия на определенные заранее зоны с помощью аэродинамических типов дыхания (за счет напряжений носа или различных положений головы).

Данный механизм можно также использовать, концентрируясь на различных типах ощущениях в носовой полости. При этом задействованы разные рецепторы, а соответственно и разные отделы мозга [19].

Дыхательные упражнения успешно комбинируются с различными техниками медитации. Существуют целые группы дыхательных медитаций, основанных на структурировании сознания (не обязательно успокоении) через дыхание [22].

Повышенная способность к концентрации является главным секретом умения быстро подавлять отрицательные состояния и эмоции, заменяя их положительными [66]. Концентрация и медитация как ее высшая степень, устанавливает психическое равновесие, регулирует эмоциональные состояния и отдельные эмоции, развивает интеллект и волю [54]. Стоит помнить, что необходимым условием для занятий хатха-йогой является внутренняя дисциплина [40]. Цитируя Вивекананду стоит сказать: «Тело есть то, что сделала из него мысль» [13].

Современные нейрофизиологи объясняют действие самовнушения тем, что на общем фоне торможения активности коры головного мозга, возникает доминантный очаг возбуждения. При этом значение слова, являющегося основным раздражителем, резко возрастает [49]. Существует такое понятие как аутогенная тренировка, в процессе которой возникают реакции. Закрепление данных реакций приводит к тому, что достаточно повторения словесной формулы, чтобы воспроизвести определенные ощущения. Аутогенная тренировка обладает большим организующим воздействием на сферу эмоций и воли [66].

Человек, оценивая результаты положительного воздействия психотерапевтического процесса и активно контролируя его, сам ведет этот процесс. Самоубеждение, являющееся одним из приемов самовоздействия при полном сохранении самоконтроля и инициативы, занимает огромное место в аутогенной тренировке. При аутогенной тренировке словесный образ или сигнал не на прямую позволяет регулировать обычно неуправляемые

вегетативные процессы или изменять их, благодаря условно-рефлекторным связям. Метод аутогенной тренировки (особенно в напряженных ситуациях) позволяет выработать умения и навыки самостоятельного регулирования и контроля психофизиологического состояния с тем, чтобы в дальнейшем повысить эффективность своих действий [37]. Сферы применения аутогенной тренировки разнообразны, ее активно используют при подготовке актеров, спортсменов и т.д. [44].

## Выводы по первой главе

Самым сложным периодом в развитии человека является подростковый период. Вся дальнейшая жизнь личности во многом определяется данным периодом хотя он является относительно кратковременным.

На личностное развитие ребенка влияют условия, которые глубоко изменяются, что является характеристикой перехода в подростковый возраст. Данные условия касаются уровня развития способностей, интеллекта, познавательных процессов, затрагивают отношения, которые складываются у подростка со сверстниками и взрослыми, а также физиологии организма. Стоит отметить, что глобальное изменение в данный период претерпевает и эмоциональное развитие. Для подросткового возраста характерны является повышенная эмоциональность, проявляющаяся в различных бурных реакциях, возникновении агрессивности и тревожности, изменчивости настроения и легкой возбудимости.

В психологии ведущее место занимает изучение развития эмоциональной сферы подростка, т.к. данный возраст считается максимально «эмоционально насыщенным». В последние годы значительно возрос интерес к проблемам развития эмоциональной сферы.

Нарушения эмоциональной сферы, которые возникают в данный период будут иметь более глубокие последствия. Многими исследователями различные формы эмоциональных нарушений связываются с различными типами нарушения поведения в детском возрасте. Можно проследить связь эмоционального неблагополучия ребенка с трудностями общения со взрослыми и со сверстниками, неуспеваемостью и т.д.

Основа для невротических реакций закладывается за долго до того, когда они возникают, а проявления и причины расстройства нервной системы у людей разнообразны и многочисленны. По этой причине необходимо предусматривать соблюдение норм поведения в коллективе и семье, гигиены личной жизни и труда, материально-бытовых условий,

рациональный выбор профессии и трудоустройства, укрепление физического состояния человека и его правильное воспитание, а не только пытаться предупредить различные конфликты, которые являются причинами неврозов [5].

Если человек практически здоров, то в системе психопрофилактики в первую очередь необходимо предупреждать развитие эмоционального перенапряжения и ярко выраженных невротических реакций. Существенную роль в данном случае играет психологическая подготовка, которая способствует погашению переживаний различных конфликтных ситуаций.

В хатха-йоге существует множество практических методов контроля разрушительных эмоциональных состояний и раскрытия потенциала чувства любви, радости и счастья. Эти методы включают в себя не только медитации, но и упражнения для тела и дыхания. Избегая крайностей, выплесков и их подавления, можно научиться контролировать свое эмоциональное состояние.

Пранаяма, или дыхательные упражнения, создают основу йоги. Дыхание – самый важный источник питания нашего тела и разума, за счет которого организм обеспечивается кислородом. Благодаря дыханию из тела также удаляются продукты отхода в виде углекислого газа, кровь очищается от токсинов. Кислород восстанавливается и активизирует клетки тела. Именно поэтому пранаяма является главным сосредоточием йоги, а дыхание очень важно при выполнении поз.

Освоение дыхательных упражнений поможет успокоить разум, эмоции и улучшить состояние физического тела, чтобы можно было сосредоточиться на первостепенных задачах.

Асаны – это основная часть всей программы йоги. Это мягкие растяжки и позы, которые тренируют физическое тело. Чтобы принимать удобное, безопасное и правильное положение, нужно осознавать свои движения. Удерживание позы укрепляет наше физическое тело и дает возможность

ощутить свою реакцию на нее – как физическую, так и эмоциональную, при этом их контролируя.

## **Глава 2. Результаты исследования проводимых занятий хатха-йоги на психоэмоциональное состояние юношей**

### **2.1. Организация и методы исследования**

**Исследования проводились** на базе: «Троицкий аграрный техникум» при ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет» (Челябинская область, г. Троицк, ул. Климова, 2).

Для достижения цели исследования проводилась комплексная оценка физического развития и эмоционального состояния 40 юношей студентов 16-18 лет.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
2. Морфофункциональные показатели вегетативной системы: ЧСС, АрД, ДД, СОК, ЖЕЛ, ПАК «Омега-М».
3. Психологическое тестирование с целью диагностики состояния испытуемых: беседы, анкетирование, наблюдение, опросник САН, опросник Басса-Дарки;
4. Методы математической статистики.

В начале исследования было выделено 2 группы студентов. Каждая группа включала в себя 20 человек среднего телосложения без каких-либо значительных нарушений опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. Испытуемые делились на следующие группы:

1-ая группа (контрольная) – лица, чьи занятия велись по стандартной программе физической подготовки.

2-ая группа (экспериментальная) – лица, чьи занятия были дополнены комплексами хатха-йоги. Сюда относятся дыхательные упражнения – пранаяма, принятия специальных поз – асан и расслабление – медитация.

Определение психоэмоционального состояния студентов определялось не только анкетированием, но и наблюдением и тестированием, а также и объективными показателями вегетативной системы, а именно: ЧСС, давление, СОК, ЖЕЛ.

## **2.2. Морфофункциональные методы исследования**

До начала эксперимента мы собрали данные, влияющие на физическую работоспособность студентов. Нормальное состояние здоровья студентов являлось необходимым условием для выполнения комплекса асан. Сюда в первую очередь относятся показатели артериального давления юношей, поскольку повышенное АД может рассматриваться как противопоказание к выполнению «перевернутых» поз. В случае наличия травм, остеоартрических заболеваний и травм позвоночника следовало бы также с осторожностью отнестись к выполнению асан, содержащих элементы скруток. Чтобы избежать случаев осложнений, была проведена беседа с врачом данного учреждения на предмет имеющихся противопоказаний. На данном этапе студентами были сданы медицинские карты с предоставлением заключения хирурга об отсутствии патологии позвоночника и других костных систем организма, разрешающих выполнять упражнения из классической хатха-йоги. Средние показатели приводились в соответствующую таблицу.

Если антропометрические исследования характеризуют структурные изменения в организме, то физиометрические показатели в большей степени отражают функциональное состояние отдельных органов и систем.

Также, имеет важное значение для комплексной оценки состояния здоровья и физического развития юношей – изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС).

С этой целью определяется частота сердечных сокращений за 1 минуту, показатели артериального давления (АД), систолического объемов кровотока (СОК) в состоянии покоя и после дозированных физических нагрузок.

### **1. Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС/мин.)**

Для определения ЧСС мы использовали «пульсовый» метод или наручные пульсометры.

## 2. Определение артериального давления

Измерения производилось в положении «сидя». Определяли максимальное (систолическое) и минимальное (диастолическое) давления. Процедуру измерения АД повторяли трижды и фиксировали в качестве результата наименьшее полученное давление.

## 3. Определение систолического объема крови (СОК).

На основании экспериментальных данных и формулы Старра, высчитывались СОК студентов.

$$\text{СОК} = 101 + 0,5 \text{ ПД} - 0,6 \text{ ДД} - 0,6 \text{ А},$$

где ПД – пульсовое давление, ДД – диастолическое давление, А – возраст испытуемого (в годах).

## 4. Определение жизненной емкости легких

ЖЕЛ – количество воздуха в см<sup>3</sup> или миллилитрах (мл), максимально выдыхаемое после максимального вдоха. ЖЕЛ – один из важнейших показателей внешнего дыхания, зависящий от возрастных, морфологических и половых особенностей. Этим показателем широко пользуются для оценки физического развития подростков и взрослых.

ЖЕЛ определяли с помощью спирографа СМП-21/01-«Р-Д» фирмы «Монитор» (г. Ростов-на Дону).

$$\text{ЖЕЛ} = \text{ДО} + \text{РО}_{\text{вд.}} + \text{РО}_{\text{выд.}},$$

Где ДО – дыхательный объем, РО – резервный объем вдоха и выдоха.

Данные рассчитывались с периодичностью в 2 недели, на основании чего была выстроена диаграмма, соответствующая изменениям физиологических данных каждого отдельного ученика и всех учеников группы в целом.

## **2.3. Методы оценки психического состояния и эмоциональной устойчивости**

Неотъемлемой частью психологического сопровождения является диагностика от качества которой зависит то, насколько успешно будет деятельность системы психологического сопровождения в целом.

Для выяснения причин различных отклонений и определения уровня эмоционального развития у юношей использовались различные методы диагностики, такие как:

- анкетирование подростков и беседа;
- наблюдение;
- тестовые методики: «Опросник Басса-Дарки», «Опросник САН».

### **1. Беседа и анкетирование**

В качестве дополнительного диагностического метода в нашем исследовании проводилась беседа со студентами и анкетирование с целью получения необходимой информации и дополнительного разъяснения цели проводимых программ. В анкетах студентов были сформулированы вопросы для определения отношения студентов к проводимой программе уроков.

### **2. Наблюдение**

Существует два вида наблюдения: структурированное и неструктурированное. Вид наблюдения выбирается, учитывая необходимую степень точности информации, которую нужно получить. Для **структурированного** наблюдения характерны следующие этапы:

1. Определение заранее круга изучаемых ситуаций или элементов;
2. Составление специального плана фиксации или записи результатов наблюдения.

При **неструктурированном** наблюдении заранее не известно какие именно составляющие поведения подвергнуться наблюдению и нет четкого плана фиксации результатов.

Наблюдение позволит узнать уровень напряженности человека в агрессивных реакциях, степень несоответствия агрессии той ситуации,

которая ее вызвала; определить легкость и чистоту, с которой возникают агрессивные проявления; определить характер ситуаций, провоцирующих возникновение агрессии; выявить какой именно вид агрессии характерен для каждого отдельно взятого человека. В нашем случае исследуемая обстановка определялась учебным днем студентов, включая занятия до и после проведения основного эксперимента – урока хатха-йоги.

### **3. Тестовые методики**

После оценивания начального физиологического состояния, юноши также проходили тест на оценку психического состояния по опроснику САН на самооценку психического состояния.

**Опросник САН** (приложении 1) представляет собой бланковый тест, который предназначен для экспресс-оценки САН (самочувствия, активности, настроения).

Принцип оценивания направлен на то, чтобы соотнести свое состояние с рядом признаков в многоступенчатой шкале. Эта шкала состоит из индексов 3 2 1 0 1 2 3, которые расположены между 30-ью парами слов, имеющих противоположные значения, которые отражают настроение как характеристику эмоционального состояния; самочувствие, выраженное в утомлении, силе и здоровье; и активность, которая определяется темпом и скоростью протекания нервных функций и их подвижностью. Испытуемому необходимо выбрать и отметить индекс, который наиболее точно отражает его состояние на момент обследования. Достоинством данной методики является то, что с одним и тем же испытуемым допустимо неоднократное проведение теста, т.е. повторяемость.

При интерпретации результатов цифры пересчитываются следующим образом:

индекс 3, который соответствует плохому самочувствию, низкой активности и плохому настроению считается за 1 балл;

индекс 2, который следует за ним – считается за 2 балла;

индекс 1 – за 3 балл.

Так просчитываются все индексы до индекса 3, стоящего на противоположной стороне, который принимается за 7 баллов (необходимо отметить, что полюса шкалы меняются постоянно).

Таким образом, отрицательные состояния всегда получают низкие баллы, а положительные – высокие. Затем отдельно по самочувствию активности и настроению, а также в целом рассчитывается среднее арифметическое, используя «приведенные» баллы.

Стоит отметить, что, анализируя функциональное состояние важно, как соотношение всех его показателей, так и значение отдельных. Оценки самочувствия, активности и настроения у отдохнувшего человека чаще всего примерно равны. Соотношение между ними изменяется по мере нарастания усталости так как по сравнению с настроением происходит относительное снижение активности и самочувствия.

Данное тестирование мы проводили в обеих группах каждые 4 недели для отслеживания динамики происходящих изменений (как прогрессии, так и регрессии), и на основе полученных результатов составляли шкалу для наглядного представления по ходу исследования.

При обстоятельном анализе мы пользовались **опросником Басса-Дарки** (приложение 2). Данный опросник определяет наличие следующих форм агрессивных реакций:

- **Чувство вины.** Данная реакция отражает наличие возможного убеждения субъекта в том, что он поступает зло и является плохим человеком, а также угрызения совести, которую он ощущает.
- **Вербальная агрессия.** Это выражение отрицательных чувств через словесное содержание (угрозы, проклятие) и через форму выражения (визг, крик).
- **Подозрительность** может выражаться в диапазоне от осторожности и недоверия относительно людей до убеждения в то, что другие люди приносят вред.

- **Обида** – ненависть и зависть по отношению к окружающим за вымышленные или действительные намерения.
- **Негативизм** – это оппозиционная манера поведения от пассивной борьбы до активного сопротивления установившимся законом и обычаям.
- **Раздражение** выражается в готовности к проявлению при малейшем возбуждении негативных чувств (грубость, вспыльчивость).
- **Косвенная агрессия** может быть не на кого не направлена или направлена на другой объект окольным путем.
- **Нападение (физическая агрессия)** выражается в использовании физической силы против другого лица.

Мы учитывали также, что к факторам, влияющим на психическое состояние юношей, можно отнести социально-значимые заболевания. В их число входят наследственные заболевания, вредные привычки – курение, злоупотребление алкоголем, стресс и нерациональное питание. Поскольку именно в подростковом возрасте высока вероятность пристрастия к алкоголю и сигаретам по причине проблем психологической направленности, мы попытались проследить зависимость между данными аспектами их жизни: как соотносятся введение занятий психорегулирующими практиками с искоренением вредных привычек и насколько это возможно отказаться от сигарет в пользу регулярного психотренинга. Данные факторы, несомненно, дали бы основание предполагать высокую эффективность занятий хатха-йогой.

#### **2.4. Методы определения показателей функционального состояния организма**

Анализ общего функционального состояния организма испытуемых проводилось по системе комплексного компьютерного исследования с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега-М».

С помощью программно-аппаратного комплекса (ПАК) «Омега-М» можно проанализировать биоритмы человеческого организма, которые выделяются из электрокардосигнала, проходящего в широкой полосе частот. Метод основывается на «фрактальной нейродинамики» – новой информационной технологии анализа биоритмологических процессов.

Создатели системы использовали последние достижения клинической медицины, генетики, физиологии и биологии на основе которых были разработаны новые показатели для оценки функционального состояния организма, имеющие высокую информативность.

#### **Основные функции ПАК «Омега-М»:**

- определить резервы и уровень центральной и вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и оценить отклонения этих показателей от нормы, в режиме скрининга;
- на различных уровнях регуляции оценить энергетические ресурсы организма и уровень скомпенсированности;
- прогнозировать и оценить психофизическое состояние человека, определить возможности саморегуляции в режиме биологической обратной связи;
- оценить уровень эффективности разнообразных методов терапии и контролировать функциональное состояние пациента при проведении лечебно-профилактических мероприятий, используя режим динамического наблюдения;
- формировать комплексное медицинское заключение и выдавать необходимые рекомендации по результатам компьютерного анализа.

Практикующий врач любого профиля с помощью ПАК «Омега-М» имеет возможность определить эффективность лечения, оценить резервы организма, контролировать и прогнозировать изменения показателей функционального состояния пациента. ПАК «Омега-М» в сочетании с традиционной, так и нетрадиционной терапии позволяет оборудовать в домашних, полевых и амбулаторных условиях уникальные лечебно-

диагностические мини-кабинеты с полным циклом «диагностика–лечение–контроль–прогноз»).

Данный анализ проводился дважды в течение всего срока проведения эксперимента. При помощи программы оценивались следующие показатели функционального состояния:

1. Уровень адаптации организма
2. Показатели вегетативной регуляции
3. Показатели центральной регуляции
4. Психоэмоциональное состояние

Были выведены заключения согласно полученным данным. Кроме того, программа дополнительно фиксировала ЧСС в момент наблюдения с выводом скрининг-диагностики. Данные дополнительных показателей отбирались для общего состояния организма с целью вывода имеющихся отклонений. Вторичное исследование по программе «Омега-М» проводилось на конечном этапе исследования.

## **2.5. Результаты исследования морфофункциональных параметров организма юношей контрольной и экспериментальной групп**

Динамика изменений физиометрических (в т.ч. антропометрических) представлена на следующих диаграммах и таблицах.

Некоторые антропометрические показатели тела имеют возрастную изменчивость (масса тела, рост). По результатам исследования наибольшие значения массы тела определялись среди представителей экспериментальной группы, тогда как самые низкие цифры рассматриваемого показателя выявляются среди студентов контрольной группы. Можно предположить, что проведение курса привело к улучшению морфометрических характеристик студентов экспериментальной группы.

Ниже представлена таблица 1 и таблица 2, отражающая разницу в значениях физиометрических данных, на основании взятых показателей в

начале и конце учебного года исследования проведения цикла упражнений из хатха-йоги.

**Таблица 1 – Физиологические показатели исследования состояния здоровья студентов экспериментальной группы на начало и конец учебного года**

| №п\п | Наименование                         | Средние показатели группы n=20 |                     |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|      |                                      | Начало учебного года           | Конец учебного года |
| 1    | Рост, см                             | 161,0±4,3                      | 164,5±4,6           |
| 2    | Масса тела, кг                       | 57,0±2,5                       | 61,2±3,1            |
| 3    | Частота сердечных сокращений (ЧСС)   | 76±3,6                         | 70±3,4              |
| 4    | Систолическое давление, мм рт. ст.   | 124±3,2                        | 121±3,3             |
| 5    | Диастолическое давление, мм. рт. ст. | 70±2,6                         | 65±2,3              |
| 6    | ЖЕЛ, см <sup>3</sup>                 | 3100±124,0                     | 3250±123,0          |
| 7    | СОК, мл                              | 88,0±3,2                       | 90,0±4,0            |

**Таблица 2 – Физиологические показатели исследования состояния здоровья студентов контрольной группы на начало и конец учебного года**

| №п\п | Наименование                         | Средние показатели группы |                     |
|------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|      |                                      | Начало учебного года      | Конец учебного года |
| 1    | Рост, см                             | 161,0±4,5                 | 166,7±5,1           |
| 2    | Масса тела, кг                       | 57,0±2,3                  | 60,4±3,0            |
| 3    | Частота сердечных сокращений (ЧСС)   | 78±3,4                    | 74±3,6              |
| 4    | Систолическое давление, мм. рт. ст.  | 124±2,6                   | 124±2,4             |
| 5    | Диастолическое давление, мм. рт. ст. | 70,0±2,3                  | 65±3,2              |
| 6    | ЖЕЛ, см <sup>3</sup>                 | 2900±123,0                | 3000±114,0          |
| 7    | СОК, мл                              | 80±6,0                    | 88±5,6              |

Как видно из таблиц 1 и 2, наибольшие изменения показателей в сторону положительного сдвига характерны для юношей (студентов) экспериментальной группы. Показатели студентов контрольной группы в основном характеризуются изменчивостью основных антропометрических данных – роста и веса. Приблизительная оценка данных показателей показала сдвиг на 4-5 см у юношей каждой из подгрупп и прибавку в весе, составившую в среднем 4,3 кг.

Оптимальная величина в физиометрических показателях студентов экспериментальной группы в ходе эксперимента мы объясняем тем, что у них эффективно проявляются результаты внедренных комплексов здоровьесберегающей программы хатха-йоги. Следовательно, оздоровительные методики приводят к положительной перестройке основных морфометрических показателей организма студентов.

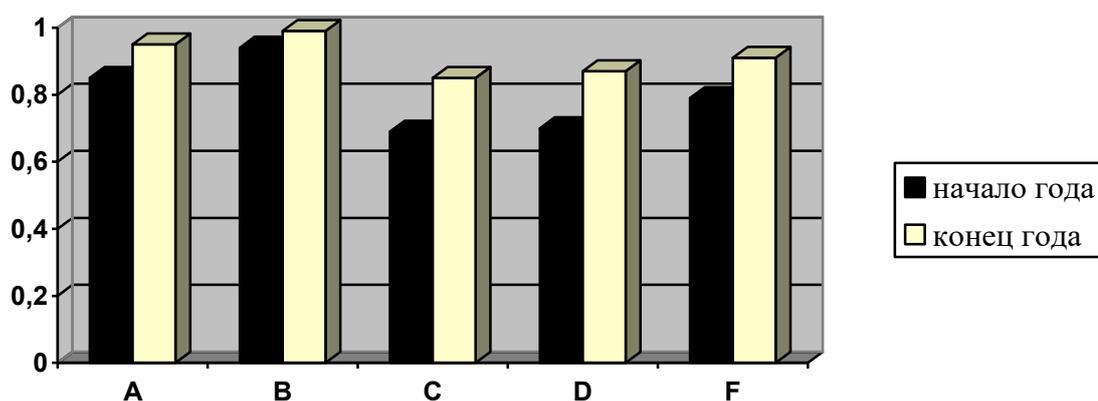
Известно, что индивидуальные антропометрические показатели тела оказывают значительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. В возрасте 16 лет продолжает совершенствоваться нейро-гуморальная регуляция сердечно-сосудистой системы и создаются адаптивные механизмы на воздействие внешней среды. Во время эксперимента мы определили ЧСС у юношей контрольной группы: в начале она составила 78 уд/мин, у студентов экспериментальной – 76, в конце эксперимента соответственно – 74 и 70 уд/мин, при этом отмечается значительное снижение у юношей экспериментальной группы, чем у юношей контрольной.

Характеристика изменения ЖЕЛ в процессе эксперимента свидетельствует о более выраженном увеличении ЖЕЛ экспериментальной группе на 4,84% после проведения курса хатха-йоги, в то время как показатели юношей контрольной группы практически не изменились.

Расчеты артериального давления по окончании эксперимента показывают, что у студентов основной группы показатели пульсового давления выше, чем у представителей контрольной группы. У студентов, чьи

первоначальные результаты показателей давления превышали норму, после 8 месяцев регулярных занятий дыхательными упражнениями, величина изменилась в сторону оптимального значения – 121/65, что, несомненно, свидетельствует о положительном влиянии данного комплекса. Результаты студентов второй группы, чьи уроки не сопровождались йогогическими упражнениями, не показали каких-либо серьезных изменений значений артериального давления.

В следующей серии эксперимента студентами проводилось исследование общей физической работоспособности программой «Омега-М». Для этих целей использовалась стандартная скрининг-диагностика. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в начале эксперимента показатели физической работоспособности в обеих группах достоверно не различались, а в конце исследования в экспериментальной группе отмечалось достоверное увеличение интегрального показателя работоспособности на 11% (или 15,2% относительно начального уровня). В то время как в контрольной группе показатели физической работоспособности изменились недостоверно за время исследования (рис. 1).



**Рисунок 1 – Показатели результатов скрининг-диагностики по программе «Омега-М» юношей экспериментальной группы в начале и в конце учебного года**

*Примечание:* А – уровень адаптации организма; В – показатель вегетативной регуляции; С – показатель центральной регуляции; D – психоэмоциональное состояние; F – интегральный показатель здоровья.

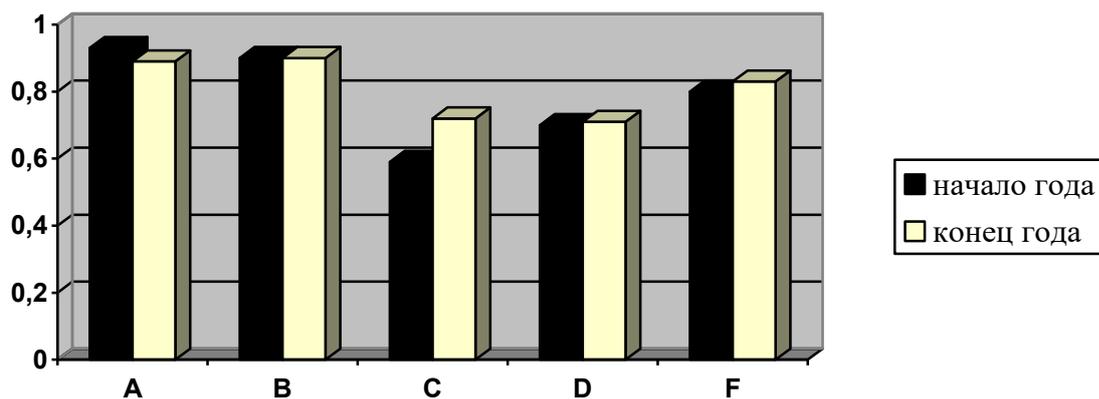
Согласно данным, полученным по программе комплексной оценки «Омега-М», уровень **адаптации** организма юношей экспериментальной группы после регулярных занятий хатха-йогой увеличился с 85% до 95% (увеличение на 10%); показатель вегетативной регуляции возрос с 94% до 99% (на 5%); показатель центральной регуляции увеличился с 69% до 85% (увеличение на 23,2%); психоэмоциональное состояние показало повышение от 70% до 87% (показатель повысился на 17%).

**Интегральный показатель состояния здоровья** оценивается как достоверно улучшенное: в начале исследования – 79% от максимально возможного, в конце эксперимента – 91% соответственно, что на 11% выше начального показателя. Данные результаты показывают положительные сдвиги как в физическом, так и в психоэмоциональном аспекте состояний здоровья, чем подтверждают эффективность внедренных комплексов занятий хатха-йоги.

На начало учебного года студенты имели нормальную активность, к концу – данный показатель характеризуется высокой степенью активности.

Также в начале исследования у юношей экспериментальной группы мы наблюдаем психоэмоциональное состояние здоровья, соответствующее хорошему уровню (70%), а уже в конце эксперимента данный показатель оценивается как высокий (87%).

На рисунке 2 в качестве сравнения приведена динамика изменения показателей здоровья, основанная на результатах, выявленных программой «Омега-М».



**Рисунок 2 – Динамика изменения средних показателей состояния здоровья юношей контрольной группы в начале и в конце учебного года**

*Примечание:* А - уровень адаптации организма; В – показатель вегетативной регуляции; С – показатель центральной регуляции; D – психоэмоциональное состояние; F – интегральный показатель здоровья.

В контрольной группе мы не отметили каких-либо заметных изменений в сторону улучшения показателей. Изменения носят следующий характер: уровень адаптации организма повысился на 4% (с 89% до 93%); уровень вегетативной регуляции остался на прежнем уровне; показатель центральной регуляции повысился на 13% (с 59% до 72%); психоэмоциональное состояние выявило незначительное улучшение показателя на 2%, что по сравнению с основной группой невелико. Мы можем также заметить, что интегральный показатель состояния здоровья возрос на 4% и стал составлять 83%, по сравнению с начальными 79%.

В целом, все студенты в составе контрольной группы, изначально характеризовались нормальными показателями состояний здоровья, в том числе показатели энергетического обеспечения здоровья и общей активности. Прирост некоторых показателей в целом характеризуется улучшением окружающего фона некоторых студентов контрольной группы.

Как видим, результаты показывают различный уровень изменения данных взятых показателей. Причем у юношей основной группы, чьи занятия

включали упражнения из хатха-йоги наблюдается улучшение среднего уровня интегрального показателя на 4% выше по сравнению с изменением аналогичного показателя у юношей контрольной группы.

Таким образом, включение дозированных физических упражнений в форме хатха-йоги доказывают их эффективность в улучшений физических показателей состояния здоровья (в том числе резервов кардиореспираторной системы и общей физической работоспособности), так и психоэмоционального показателя.

## **2.6. Результаты исследования психического состояния здоровья испытуемых контрольной и экспериментальной групп**

Психическое состояние у студентов обеих групп определяли по методике САН.

Результаты самооценки состояния студентов методом САН представлены в таблицах 3-4.

Результаты исследования показали, что оценки активности, настроения и самочувствия у участников обеих групп примерно равны. Это свидетельствует об одинаковом уровне усталости у студентов.

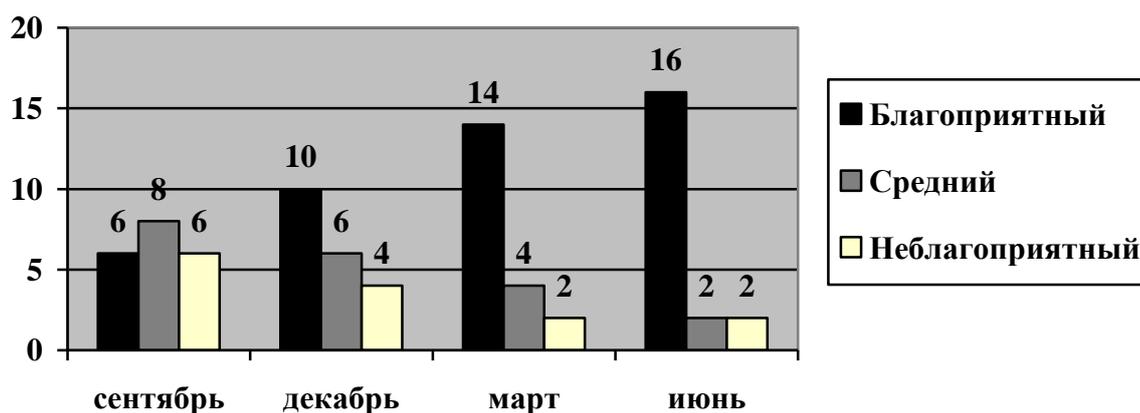
**Таблица 3 – Результаты психоэмоционального состояния по тесту САН у экспериментальной группы на протяжении учебного года**

| <b>Оценка уровня эмоционального состояния</b>            | <b>Экспериментальная группа</b>   |                |             |                              |
|--|-----------------------------------|----------------|-------------|------------------------------|
|  | <b>Сентябрь<br/>(начало года)</b> | <b>Декабрь</b> | <b>Март</b> | <b>Июнь<br/>(конец года)</b> |
| <b>Благоприятный эмоциональный фон (высокий уровень)</b> | 6 (30%)                           | 10 (50%)       | 14 (70 %)   | 16 (80%)                     |
| <b>Средний уровень</b>                                   | 8 (40%)                           | 6 (30%)        | 4 (20%)     | 2 (10%)                      |
| <b>Низкий уровень</b>                                    | 6 (30%)                           | 4 (20%)        | 2 (10%)     | 2 (10%)                      |

Как видно из таблицы 3, в начале эксперимента благоприятный эмоциональный фон имели 6 студентов, что составляло 30%, затем идут студенты со средним показателем, составляющими 40% от общего числа испытуемых студентов. Юноши с низким уровнем эмоционального состояния отмечались в 30%. На конец учебного года мы видим улучшение данных показателей соответственно: благоприятный эмоциональный фон имели 16 студентов, что составило 80%, средний и низкий уровень имели по 2 студента каждый соответственно.

На рисунке 3 отражена динамика показателей психоэмоционального состояния студентов экспериментальной группы до, во время и после окончания эксперимента.

**Эмоциональный фон, экспериментальная группа**



**Рисунок 3 – Динамика изменения полученных результатов по тесту САН, экспериментальная группа**

Результаты показали, что первые изменения после включения упражнений и элементов хатха-йоги, дают изменения показателей в положительную сторону. За первый период (сентябрь-декабрь) регулярных практик, хатха-йогой психоэмоциональное состояние студентов улучшилось. Наблюдалось увеличение студентов с благоприятным фоном – на 67%, с

одновременным уменьшением количества студентов с неблагоприятным эмоциональным фоном – на 33%.

Во время второго периода (декабрь-март) регулярных практических занятий хатха-йогой, результаты характеризовались увеличением числа студентов, имеющих благоприятный эмоциональный фон – на 40% и на 166% в сравнении с начальными данными.

В конце третьего периода (март-июнь) включения практики хатха-йоги в занятия физической культуры выявил следующую изменчивость показателей результатов по тесту САН у юношей экспериментальной группы: благоприятный эмоциональный фон наблюдался у 16 человек из группы. Данное значение соответствует уменьшению данного числа по сравнению с результатами, полученными ранее – на 14,3%, – и его увеличению по сравнению с контрольными замерами, производимыми в начале эксперимента – на 167%.

Оценка, соответствующая среднему и низкому значениям была выявлена у 2 студентов каждого уровня соответственно. Это говорит о положительном изменении психоэмоционального состояния юношей экспериментальной группы.

Результатом данного исследования явилось однозначное улучшение в сторону общего благоприятного эмоционального фона студентов, выполняющих дыхательные упражнения и упражнения на растяжку, относящиеся к комплексу хатха-йоги.

Мы также учитывали тот факт, что, как правило, учебная нагрузка на студентов, может быть неравномерной и имелась следующая тенденция: стрессорные факторы увеличивались на период сдачи студентами экзаменов – учебной сессии.

Опрос показал, что именно напряженная работа в последней четверти года влияет на их состояние. Но, в целом, же появилась тенденция к постепенному улучшению эмоционального фона студентов экспериментальной группы.

В таблице 4 отражены численные данные полученных результатов психоэмоционального состояния по тесту САН у контрольной группы на протяжении учебного года.

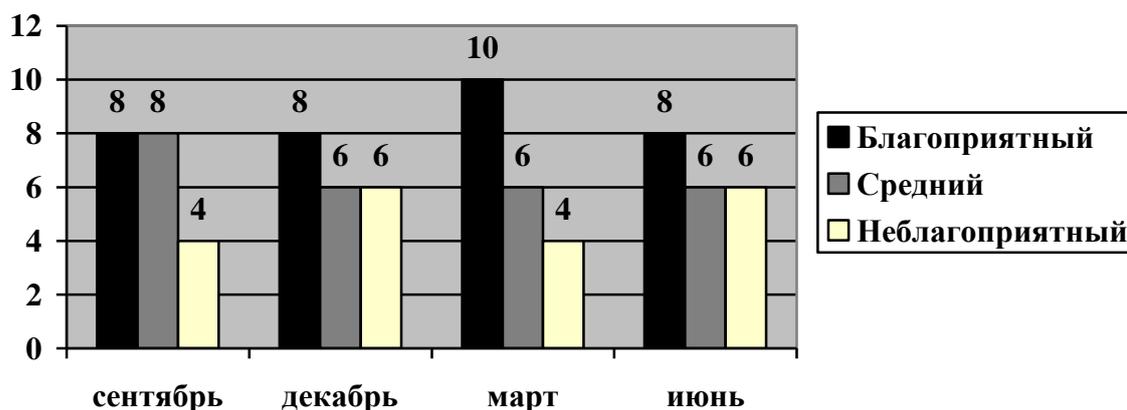
**Таблица 4 – Результаты психоэмоционального состояния по тесту САН у контрольной группы на протяжении учебного года**

| Оценка уровня эмоционального состояния                   | Контрольная группа        |         |          |                      |
|--|---------------------------|---------|----------|----------------------|
|  | Сентябрь<br>(начало года) | Декабрь | Март     | Июнь<br>(конец года) |
| <b>Благоприятный эмоциональный фон (высокий уровень)</b> | 8 (40%)                   | 8 (40%) | 10 (50%) | 8 (40%)              |
| <b>Средний уровень</b>                                   | 8 (40%)                   | 6 (30%) | 6 (30%)  | 6 (30%)              |
| <b>Низкий уровень</b>                                    | 4 (20%)                   | 6 (30%) | 4 (20%)  | 6 (30%)              |

Как видно из таблицы 4, в начале эксперимента благоприятный эмоциональный фон имели 8 студентов, что составляет 40%, затем идут студенты со средним показателем, составляющими 40% от общего числа испытуемых студентов. Юноши с низким уровнем эмоционального состояния отмечались в 20%. На конец учебного года мы видим улучшение данных показателей соответственно: благоприятный эмоциональный фон имели 8 студентов, что составило 40%, средний и низкий уровень имели по 6 студентов каждый соответственно.

На рисунке 4, отражающей динамику показателей психоэмоционального состояния контрольной группы, можно отметить, что явных изменений как в сторону благоприятных, так и негативных тенденций не наблюдалось. Общее увеличение студентов с хорошим самочувствием может быть показателем, описывающим частные случаи улучшения динамики на фоне улучшения семейных, дружеских отношений и т.д., хотя в целом показатели, как представлено на рисунке 6 остались на том же уровне.

### Эмоциональный фон, контрольная группа



**Рисунок 4 – Динамика изменения полученных результатов по тесту САН, контрольная группа**

Таким образом, можно сделать вывод, что по окончании эксперимента по общему числу испытуемых можно заключить, что благоприятный эмоциональный фон присутствовал у 8 чел/ (из 20), что составляло 40%, средний уровень – 6 чел. (из 20) – 30%, низкий уровень – 6 чел. (из 20) – 30%.

Причем, как показывают данные рисунков 5 и 6, опять же у группы студентов экспериментальной группы эмоциональный фон выше, чем у подростков в контрольной группе.

Для более глубокого анализа и оценки агрессивных проявлений был проведен тест Басса-Дарки у юношей той и другой группы.

Далее, представляли интерес такие шкалы как «негативизм», «обида», «раздражение», «подозрительность», «чувство вины», т.е. те аспекты, которые могут сыграть свою роль в возникновении агрессии и которые могут явиться деструктивными тенденциями эмоционального развития личности подростка.

В ходе исследования были получены следующие результаты, представленные в таблице 5.

**Таблица 5 – Результаты эмоционального состояния юношей по тесту  
Басса-Дерки**

| <b>Агрессивные проявления</b>         | <b>Экспериментальная группа</b> |                             | <b>Контрольная группа</b>    |                             |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                                       | <b>в начале эксперимента</b>    | <b>в конце эксперимента</b> | <b>в начале эксперимента</b> | <b>в конце эксперимента</b> |
| <b>Проявления физической агрессии</b> | 3 (15%)                         | 0                           | 4 (20%)                      | 3 (15%)                     |
| <b>Косвенная агрессия</b>             | 2 (10%)                         | 1 (5%)                      | 2 (10%)                      | 2 (10%)                     |
| <b>Раздражение</b>                    | 7 (35)                          | 2 (10%)                     | 5 (25%)                      | 4 (20%)                     |
| <b>Негативизм</b>                     | 6 (30%)                         | 1 (5%)                      | 4 (20%)                      | 2 (10%)                     |
| <b>Обида</b>                          | 6 (30%)                         | 2 (10%)                     | 6 (30%)                      | 4 (20%)                     |
| <b>Подозрительность</b>               | 6 (30%)                         | 1 (5%)                      | 4 (20%)                      | 2 (10%)                     |
| <b>Вербальная агрессия</b>            | 8 (40%)                         | 3 (15%)                     | 7 (35%)                      | 7 (35)                      |
| <b>Чувство вины</b>                   | 4 (20%)                         | 1 (5%)                      | 1 (5%)                       | 2 (10%)                     |

Как следует из данных таблицы 5, в начале наших наблюдений некоторым подросткам обеих групп было свойственно негативное выражение своих эмоций и чувств. Как правило, большинство студентов экспериментальной и контрольной групп характеризовались явным раздражением – в 35% и 25% соответственно.

В конце эксперимента, после применения упражнения с элементами хатха-йоги в течение года на занятиях физической культурой раздражение снизилось до 10 и 20% соответственно в экспериментальной и контрольных группах.

Также занятия хатха-йогой повлияло на чувство обиды: в начале эксперимента было 6 студентов, составляющих 30% в экспериментальной и контрольной группах, в конце уже эксперимента – снизилось до 10 и 20% соответственно в экспериментальной и контрольных группах.

Существенно под влиянием хатха-йоги изменилась «Подозрительность»: в начале эксперимента была у 6 студентов (30%) – экспериментальной группы и у 4 человек (20%) – контрольной группы; в конце эксперимента данный показатель изменился до 5% в экспериментальной и до 20% в контрольной группах.

Обращает внимание тот факт, что высоким показателем была и вербальная агрессия. Так, в начале эксперимента это чувство было у 8 студентов (40%) в экспериментальной группе и у 7 человек (35%) у контрольной группы. После проведения занятий физической культурой с применением элементов хатха-йоги наблюдаемая вербальная агрессия снизилась: в экспериментальной группе до 3 человек (15%), а в контрольной – вербальная агрессия осталась высокой (35%).

Сравнительная оценка различных показателей дала основание полагать, что занятия йогой как средством психофизического расслабления дали положительный результат.

Из проведенного исследования можно сделать следующие выводы: у лиц, практикующих занятия хатха-йогой по составленной нами программе, и ведущих спортивный образ жизни, наблюдается в целом положительная динамика реакции организма на регулярное выполнение статических положений тела – о чем свидетельствует общее снижение частоты пульса, улучшение общего самочувствия, общая нормализация давления в течении всего дня. Также эксперимент продемонстрировал наглядно, что человек, регулярно занимающийся хатха-йогой с применением техник дыхания, способен находиться в относительно стабильном вегетативном состоянии как в течении всего дня, так и после выполнения йога-асан, лишь с незначительными колебаниями пульса и границ давления. Это позволяет всем системам организма повысить общую сопротивляемость к стрессам извне, а самому человеку быть независимым на психологическом уровне от резко изменяющихся условий окружающего мира и событий, то есть стабилизировать психику и ум.

После регулярных занятий в течение учебного года хатха-йогой юноши в 80% случаев стали проявлять себя более сдержанно, эмоционально зрело и оптимистично настроены. Также у 70% студентов отмечены проявления постоянства интересов.

Исследование выявило однозначное улучшение в сторону общего благоприятного эмоционального фона студентов на 50%, выполняющих дыхательные упражнения и упражнения на растяжку, относящиеся к комплексу хатха-йоги.

## **2.7. Результаты опроса студентов о проведенных занятиях**

В начале исследования нами проводилось анкетирование с целью отношения студентов к проведению занятий хатха-йогой.

Опросник включал стандартные вопросы на предмет заинтересованности студентов данной системой упражнений.

Большинство юношей считают данную систему направлением перспективным (70%). 32 из 40 юношей выразили положительную оценку данным упражнениям, изъявив желание продолжить занятия хатха-йогой. 20% юношей посчитали, что необходимо увеличить общее количество времени занятия. 10% юношей предпочли продолжать занятия в более углубленной форме. Основная причина, по которой юноши хотят продолжать занятия в данной форме – это новизна применяемого метода в системе классического урока (60%), их разнообразие (50%) и выраженное улучшение концентрации и самообладания (70%). Студенты также отмечают увеличение растяжки и снятие напряжения мышц после основной части урока физической культуры (50% студентов), что в целом благотворно сказывается на их общем самочувствии. По той причине, что некоторые упражнения, взятые из классической хатха-йоги, снимают болевые ощущения в мышцах после интенсивной тренировки, студенты считают нужным включить их в качестве заключительной части урока.

Таким образом, большинство опрошенных (80%) выступают в пользу выполняемых упражнений, 20% студентов не считают данную систему универсальной, хотя однозначно отмечают благотворное влияние на все системы организма.

На протяжении эксперимента юношам предлагалось наблюдать за своими эмоциями, стараться контролировать свои мысли, поступки. Так, 20% студентов, отметили высокую эффективность предложенной методики как хорошее средство при борьбе с вредными привычками, такими как, например, курение. Юноши отметили, что к 5-ому месяцу занятий релаксирующими упражнениями (в том числе вне аудиторных занятий), уменьшилась их потребность в курении, что привело к полному отказу от этой пагубной привычки. Данный пример иллюстрирует влияние упражнений хатха-йоги на способность студентов контролировать свои желания и поведение в целом.

Смена комплексов асан совместно с регуляцией дыхания, как считают опрошенные, позволяет целиком концентрироваться на упражнении, что увеличивает их общую способность к концентрации внимания и контролю чувств.

Данный вид физической и психической работы, по мнению студентов, выгодно включать с учетом того, что он требует минимальные затраты с финансовой стороны, также все упражнения не занимают значительного пространства. 40% студентов, по результатам опроса, пробовали самостоятельно выполнять упражнения в домашних условиях в виду их простоты и эффективности.

## Выводы по второй главе

1. Применение упражнений хатха-йогой в занятиях по физической культуре (по авторской программе) показала положительное воздействие на психоэмоциональное состояние юношей (студенты 16-18 лет). Так, не смотря на конец учебного года благоприятный фон высокого уровня показали 16 человек (80%) по сравнению с началом учебного года – 6 человек (30%) и по сравнению с контролем (на конец и начало учебного года было 8 человек (40%), т.е. в контроле цифры не изменились).

2. Под влиянием занятий хатха-йогой в экспериментальной группе улучшились эмоциональные показатели: так, проявление физической агрессии снизилось от 15% (в начале года) до 0% (в конце года), в контроле проявление агрессии продолжало оставаться высоким до 15%; «Раздражение» снизилось с 35% (в начале года) до 10% (в конце года), в контрольной группе оставалось высоким (20%); «Негативизм» в экспериментальной группе снизился до 5%, в контроле – 10%; «Чувство обиды» в экспериментальной группе снизилось до 10%, в контроле – до 2%; «Подозрительность» в экспериментальной группе снизилось с 30% до 5%, в контроле – до 10%; «Вербальная агрессия» в экспериментальной группе снизилась с 40% до 15%, в контрольной – осталась на уровне 35%.

3. Подтверждение улучшения психоэмоционального состояния у юношей 16-18 лет при занятиях физической культурой с применением элементов хатха-йоги являются показатели вегетативной системы: так, ЧСС снижалась на 6 ударов в минуту (7,9%); систолическое (АрД) давление снизилось на 2,42%; диастолическое давление снизилось на 7,15%; ЖЕЛ повысилась на 5% и СОК – на 2,27%, что значительно превышало контрольные величины.

4. Данные, полученные на программно-аппаратном комплексе «Омега-М» показали следующие результаты: уровень адаптации организма юношей экспериментальной группы после регулярных занятий хатха-йогой

увеличился с 85% до 95% (увеличение на 10%); показатель вегетативной регуляции возрос с 94% до 99% (на 5%); показатель центральной регуляции увеличился с 69% до 85% (увеличение на 23,2%); психоэмоциональное состояние показало повышение от 70% до 87% (показатель повысился на 17%).

## Заключение

Йога как система интегрального самосовершенствования человека может быть использована для улучшения абсолютно любой деятельности человека: физической, технической, умственной, психологической и т.п. Компетентными инструкторами йоги сегодня могут быть разработаны такие оптимальные модули последовательностей йогической практики, которые помогут наиболее эффективно решать задачи как общего, так и частного характера, а также значительно повысить функциональное состояние перед ответственными мероприятиями у студентов (экзаменационная сессия, соревнования), способствуя достижению наивысших результатов и сохраняя при этом высокий уровень их здоровья.

Упражнения хатха-йоги могут использоваться в учебной и педагогической практике очень разнообразно. Для того, чтобы в полной мере контролировать свое тело и разум, сначала необходимо их понять. Познание себя приходит через самонаблюдение и самообучение. Особенно важную роль этого фактора следует отметить для подросткового периода развития. Им необходимо научиться чувствовать свое тело, понять, как работает разум и восприятие. Четыре основных этапа, ведущих к овладению собой включают: ощущение тела (контроль тела); управление дыханием (контроль дыхания); фокусировка внимания; концентрация сознания – включает система хатха-йоги.

В дальнейшей перспективе мы хотели бы расширить исследование сферы влияния физических упражнений на развитие подростков. Поскольку тема изучения поведения человека в подростковом периоде очень актуальна, мы считаем обоснованным введение данных упражнений в связи с их доказанной эффективностью. Такое нововведение могло бы послужить основанием для будущих исследований в данной области.

## **Практические рекомендации**

### **План проведения урока по физической культуре**

Урок физической культуры проходил под руководством преподавателя.

Классический урок включал в себя элементы аэробной и силовой подготовки средней интенсивности у студентов. Замеры ЧСС в конце уроков по шкале характеризовались относительно максимальной ЧСС. Затем юноши вставали в ряд в шахматном порядке, с учетом того расстояния друг между другом, которое позволяет свободно выполнять все асаны.

Поскольку мы имели временной интервал в 15-20 минут, нам потребовалось составить несколько комплексов хатха-йоги, каждый из которых включал несколько упражнений на растяжку (расслабление мышц) с заключительным упражнением Шавасана на 3-5 минут.

Каждый комплекс включал 5-6 упражнений, описание которых дано ниже.

#### **Комплекс асан йоги на 15 минут. Вариант 1**

Прежде всего настроим дыхание для эффективной работы над собой. Становимся ровно, вытягиваем макушку вверх и направляем внимание целиком и полностью в собственное тело, стараемся осознать его и глубоко прочувствовать. Сделать это не так-то просто, ведь мы привыкли жить погруженными в свои мысли, но все же пытаемся. Затем выстраиваем правильное глубокое дыхание, которое поможет нам повысить выносливость по время упражнений и благоприятно повлияет на состояние организма в целом. Вдох начинаем от низа живота, постепенно надувая свой торс, словно внутри накачивается воздушный шарик. Во время выдоха сдуваем «шарик» в обратном направлении: вначале опускается грудная клетка, затем чуть вытягивается живот. Запоминаем это глубокое дыхание и, сохраняя состояние присутствия в теле, приступаем к более активной нагрузке.

### **1. Тадасана – 3 минуты.**

Стоим, расправив плечи, руки прямые вдоль тела, колени подтянуты, стопы параллельно друг другу.

Совершим вдох и задерживаем дыхание, вместе с задержкой дыхания напрягаем все тело, все мышцы кроме лица, с выдохом расслабляемся, не меняя положения тела. На задержке дыхания, подтягиваем колени вверх, а кончиками пальцев ладоней тянемся вниз. Совершаем 7 вдохов и 7 выдохов.

### **2. Врикшасана – 2 минуты.**

Также стоя, с расправленными плечами, сгибаем правую ногу в колене и переводим правую стопу с внутренней стороны левого колена, правое колено постоянно направляем вправо.

Ладони к сердцу и по срединной линии вверх над макушкой, но полностью не выпрямляем, локти в стороны, грудная клетка вперед и вверх. Удерживаем равновесие, совершая вдохи и выдохи. Если сложно стоять только на левой ноге, удерживая равновесие, совершаем опору на носочек правой стопой и направляйте правое колено постоянно вправо. Стоим 1 минуту на одной ноге и 1 на другой, с опорой на правую стопу, согнув в колене левую ногу. Дыхание ровное и спокойное.

### **3. Дандасана – 3 минуты.**

Садимся, вытягивая ноги, направляем носочки стоп на себя. Опора на ладони, которые расположены рядом с тазобедренными суставами, подтягивая локти, уводя плечи назад и вниз. Отталкиваемся от ладоней, сильно на руки не опираемся и вытягиваемся макушкой вверх. Вдох, задержка дыхания, во время которой тянемся макушкой вверх, а плечами назад и вниз к пояснице. 7 Вдохов и выдохов.

### **4. Пурвотанасана – 3 минуты.**

Из дандасаны, опираясь на ладони, поднимаем таз вверх, подкручивая копчик вверх. Стараемся отталкиваться от ладоней вверх, подтягивая локти

вверх и уводя плечи назад. Взгляд в потолок, дыхание спокойное, вдохи и выдохи без пауз и задержек.

## **5. Шавасана – 4 минуты**

Ложимся на спину, вытягиваем руки вдоль тела, не касаясь его. Ноги слегка разведены в стороны, внутренние поверхности бедер не соприкасаются. Глаза закрыты, дыхание спокойное и ровное, плавное и бесшумное. Губы слегка приоткрыты, мышцы лица расслаблены.

## **Комплекс асан йоги. Вариант 2**

### **1. Тадасана – 2 минуты.**

Стоим, расправив плечи, руки прямые вдоль тела, колени подтянуты, стопы параллельно друг другу. Совершим вдох и задержим дыхание, вместе с задержкой дыхания напрягаем все тело, все мышцы кроме лица, с выдохом расслабляемся, не меняя положения тела. На задержке дыхания, подтягиваем колени вверх, а кончиками пальцев ладоней тянемся вниз. Совершаем 3 вдоха и три выдоха.

### **2. Уттанасана – 3 минуты.**

Совершаем наклон вперед к прямым ногам, обхватив ладонями щиколотки, на вдохе поднимаем голову, подтягивая коленные чашечки вверх, а на выдохе опускаем макушку головы вниз к коврику. Совершаем 7 вдохов и 7 выдохов, на каждом вдохе поднимаем голову, на каждом выдохе тянемся макушкой вниз.

### **3. Ардхо-Мукха-Шванасана – 2 минуты.**

Стопы на ширину таза, ладони на коврик в линию со стопами. Ладони на расстоянии метра от стоп, так чтобы стопы касались пола полностью. Вдох поднимаемся на носочки, подтягивая коленные чашечки вверх с опорой на руки. Выдох – опускаем пятки сильно стараясь пятками сильно давить коврик, стараясь держать ноги ровными. Совершаем 3, вдоха и 3 выдоха.

### **4. Урдха-Мукха-Шванасана – 2 минуты.**

Из предыдущей асаны (Ардхо-Мукха-Шванасана) поднимаем голову вверх и стараемся опустить таз вперед, колени не опускаем, они подтянуты

вверх. Пятками удлиняем назад, на руки сильно не падать, уводим плечи назад, локти подтянуты. Дыхание ровное и спокойное, без пауз и задержек.

#### **5. Бхуджангасана – 2 минуты.**

Из предыдущей асаны (Урдха-Мукха-Шванасана), опускаем колени на коврик, расслабляем ягодицы и бедра, локти на коврик под плечи. Уводим плечи назад и вниз к пояснице, усиливаем прогиб в пояснице, подтягиваем мышцы пресса. Взгляд направлен вперед, на локти стараемся не «сыпаться», плечи сильные. Дыхание ровное и спокойное, без пауз и задержек, взгляд направлен вперед.

#### **6. Макарасана – 4 минуты.**

Из Бхуджангасаны опускаем сначала нижние ребра на коврик, локти в стороны, ладони под лоб, опускаемся полностью и расслабляемся. Дыхание ровное и спокойное, без пауз и задержек. Стараемся, чтобы внутренние поверхности бедер не соприкасались.

### **Комплекс асан йоги на 15 минут. Вариант 3**

**1. Уттанасана.** Стоя на коврике, складываем руки в замок и наклоняемся к ровным ногам. Позвоночник держим максимально прямо, для чего хорошенько напрягаем мышцы спины. Этими же мышцами, а также мышцами ног и весом собственного торса помогаем себе медленно опускаться ниже и стремимся прижать живот к бедрам. Руками можно обхватить лодыжки и подтягиваться к ногам, но только при условии – спина остается ровной. Уттанасана оказывает благотворное влияние на работу печени, селезенки, кишечника, почек, а также улучшает мозговое кровообращение.

**2. Пхалакасана.** Хорошо упираемся руками в пол, а ногами отходим назад, устанавливая их друг от друга на ширине плеч. Здесь важно избежать прогиба в пояснице. Подбородок подтягиваем на себя, пятки смотрят назад, и наслаждаемся. Эта асана задействует множество мышц, повышает общий тонус организма, улучшает кровообращение, укрепляет спину и руки.

**3. Виrabхадрасана.** Делаем большой шаг левой ногой из Пхалакасаны, прижимаем живот к правому бедру, отрываем руки от пола и вытягиваем их над макушкой. Она благотворно повлияет на пищеварительную систему и приведет в хорошую форму ноги и спину. Здесь очень важно, чтобы угол изгиба ноги был не меньше 90 градусов, это снимет нагрузку с колена.

**4. Уштрасана.** Прорабатывает грудную клетку. Становимся на колени, упираемся руками в собственные пятки и как можно сильнее выгибаем грудь вперед. Голову при этом назад не запрокидываем – не перекрываем доступ крови к голове. Поза Верблюда Также асана благотворно влияет на легкие, для этого во время упражнения стараемся дышать как можно глубже и расслабленнее.

**5. Парипурна Навасана.** Делаем компенсирующее после прогиба движение – позу Лодки. Сидя на коврикe, поднимаем ноги перед собой, так чтобы вместе с туловищем они создавали угол около 90 градусов. Затем выпрямляем спину, а руки вытягиваем прямо. Если находиться в такой асане тяжело, можно согнуть ноги, но только не спину.

**6. Упавишта Конасана** (или, как принято называть его в гимнастике, поперечный шпагат). Полезная позиция для поднятия иммунитета. Садимся на пол, разводим ноги шире, тянем носки на себя, выпрямляем спину насколько это возможно и потихоньку, с каждым дыханием опускаем торс вперед.

**7. Сарвангасана.** Эта простая позиция поможет расслабить ноги и область малого таза, а, разогнав кровь, наладит кровообращение во всем теле, особенно в органах пищеварительной системы и головном мозге. Поднимаем ноги вверх, отталкиваемся от пола и выходим в стойку на лопатках, руками при этом уверенно поддерживаем поясницу.

В конце комплекса прилегаем на твердую ровную поверхность и полностью расслабляемся.

Данные комплексы асан чередовались их выполнением каждую неделю. Оценка влияния производилась на основе повторно собранных данных физиометрических и психологических тестов.

## Библиографический список

1. Аверин, В.А. Психология детей и подростков [Текст] / В.А. Аверин– СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2008. – 379 с.
2. Айенгар, Б.С.К. Йога (путь к здоровью) [Текст] : пер. с англ. / Б.К.С. Айенгар. –Сыктывкар: изд-во Флинта, 2007. – 336 с.
3. Айенгар, Б.С.К. Прояснение пранаямы [Текст] : пер. с англ. / Б.К.С. Айенгар. – М.: Институт Йоги Патанджали, 2002. – 368 с.
4. Айенгар, Б.С.К. Свет жизни: йога [Текст] : пер. с англ. / Б.К.С. Айенгар. – М.: Альпина нон-фикшин, 2009. – 224 с.
5. Алькова, С.Ю. Реализация дифференцированного подхода в физическом воспитании на основе субъективного опыта студентов [Текст] / С.Ю. Алькова // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №4. – С. 11-12.
6. Анохин, П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем [Текст] / П.К. Анохин – М: Паблишинг, 2008. –131 с.
7. Аткинсон, У.У. Хатха-йога. Философия физического благополучия [Текст] / У.У. Аткинсон. – М.: ФКиС, 1999. – 192 с.
8. Бароненко, В.А. Здоровье и физическая культура студента [Текст] / В.А. Бароненко. М.: Альфа-М. – 2006. – 352 с.
9. Безруких, М.М. Возрастная физиология: физиология развития ребенка [Текст] : учеб. пособие / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фербер. – М.: Академия, 2002. – 415 с.
10. Березин, Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека [Текст] / Ф.Б. Березин. – Л.: «Наука», 2008. – 300 с.
11. Бойко, В.С. Йога. Искусство коммуникации / В.С. Бойко. – Издательство: Деком, 2008 г. – 496 с.
12. Борисова И. Йога для двоих [Текст] / И. Борисова // Физкультура и спорт. – 2004. – №5 – С. 18

13. Быков О. Гимнастика от ста недугов [Текст] / О.Быков // Физкультура и спорт. – №7 – с. 24–25.
14. Быстров, В.И. Йога. Полная система упражнений [Текст] / В. И. Быстров. – Минск : Харвест, 2008. – 352 с.
15. Вачков, И.В. Я и мой внутренний мир. Психология для старшеклассников [Текст] / И.В. Вачков, М.Р. Битянова – СПб.: Питер, 2009 – 192 с.
16. Венар, Ч. Психопатология развития детского и подросткового возраста [Текст] / Ч.Венар., П.Кериг // Прайм–Еврознак, 2007. – 672 с.
17. Верещагин В.Г. Физическая культура индийских йогов [Текст] / В.Г. Верещагин – Минск, 2002. – 144 с.
18. Волков Б.С. Психология подростка [Текст] / Б.С Волков – М.: Академический Проект, 2017. – 240 с.
19. Громов, С.Н. 108 дней, практикуя Йогу (Раджа–йога для всех) [Текст] / С.Н. Громов. – Книга. Учитель, 2009. – 944 с.
20. Громов, С.Н. 40 дней, практикуя Йогу [Текст] / С.Н. Громов. – Одесса: ВМВ, 2005. – 507 с.
21. Гуссмов, А.Х. Физкультурно-оздоровительная группа [Текст] / А.Х. Гуссмов – М.: ФиС, 2010. – 190 с.
22. Гущо, Ю. Техника медитации [Текст] / Ю. Гущо // Физкультура и спорт. – 2005. – №9. – С. 20-22.
23. Данилин, Д.А. Системный анализ психофизической и социальной адаптации студентов [Текст] : дис. ... канд. биол. наук / Д.А. Данилин; ТулГУ. Тула, 2005. – 154 с.
24. Дубровский, В.И. Лечебный массаж [Текст] / В.И. Дубровский, А.В. Дубровская. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 384 с.
25. Дубровский, В.И. Спортивная медицина [Текст] / В.И. Дубровский – Москва: Владос, 2005. – 512 с.

26. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура [Текст] / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2001. – 240 с.
27. Евтимов, В. Йога [Текст] / В. Евтимов. – Пер. с болг. – М.: Медицина, 1986. – 208 с.
28. Евтимов, В. Йога [Текст] / И. Евтимов. – М.: Медицина, 2006. – 208 с.
29. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура [Текст]: Справочник / В.А. Епифанов, В.Н. Мошков, Р.И. Антуфьева и др. // Лечебная физкультура в офтальмологии. – М.– Медицина, 2008. – 528 с.
30. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология [Текст] : учеб. пособие для вузов и ссузов / Ю.А Ермолаев. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 444 с.
31. Жбанков, О.В. Технология контроля психофизического состояния студентов и управление им [Текст] / О.В. Жбанков, Е.В. Толстой// Теория и практика физической культуры. – 1997. – №8. – С. 40-43.
32. Земцовский, Э.В. Функциональная диагностика состояния вегетативной нервной системы [Текст] / Э.В. Земцовский и др. – СПб.: Инкарт, 2004. –80 с.
33. Зубков, А.Н. Хатха-йога для начинающих [Текст] / А.Н Зубков, А.П. Очаповский – М.: Медицина, 2004. – 368 с.
34. Изотова, Е.И. Эмоциональная сфера ребенка: Теория и практика [Текст] / Е.И Изотова, Е.В. Никифорова. – Академия, 2004. – 288 с.
35. Кент, Г. Йога день за днем [Текст] / Г. Кент – Л.: ЛФ ВНИИТЭ, 2003. – 128 с.
36. Кондратьев, М.Ю. Типологические особенности психосоциального развития подростков [Текст] / М.Ю. Кондратьев // Вопросы психологии. – 2007. – № 3. – С.72.
37. Конопкин, О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности [Текст] / О.А. Конопкин. – М., 1980. – С.39-40.

38. Коч, Л.А. Креативная этика. Психология освоения подростками этических норм и понятий [Текст] /Л.А. Коч. – МПСИ: МОДЕК, 2010. – 192 с.
39. Крапивина, Е.А. Физические упражнения йогов [Текст] / Е.А. Крапивина. – М.: Знание, 2007. – 194 с.
40. Кукалев, С.В. Опыты Йоги: Религия личного пути [Текст] / С.В. Кукалев. – СПб.: Питер, 2004. – 448 с.
41. Латохина, ЛИ. Хатха-йога для детей [Текст] / Л.И. Латохина – М.: Просвещение, 2003. – 163 с.
42. Лах Ман Чун, Г. Е. Эта замечательная йога [Текст] / Г.Е. Лах Ман Чун – М.: Физкультура и спорт, 1992. – 176 с.
43. Любимова, З.В. Возрастная анатомия и физиология [Текст] : учебник для вузов в 2 ч. / З.В. Любимова, А.А. Никитина. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 447 с.
44. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст] : учеб. пособие для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физическая культура и спорт, 1977. – 271 с.
45. Мира Метха. Простые упражнения йоги для здоровья [Текст] / Метха Мира. – ФАИР–ПРЕСС, 2005. – 256 с.
46. Миштра, Р. Психология йоги [Текст]: Учебник. С точным переводом и разъяснением «Йога-сутр» Патанджали для всестороннего использования в современных психологических дисциплинах / Рамамурти Миштра; Пер. с англ. – М.: ИД «Гелиос», 2002. – 480 с.
47. Мудриевская, Е.В. Гимнастика с элементами хатха-йоги в физическом воспитании студенток с низким уровнем физической подготовленности [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / Е.В. Мудриевская; Сургут, 2009. – 159 с.
48. Мухина, В.С. Возрастная психология. Феноменология развития [Текст] / В.С. Мухина. – М.: Академия, 2006. – 608 с.

49. Мухина, В.С. Возрастная психология [Текст] / В.С. Мухина. – М., 2008. – С. 51-52.
50. Николаева, М. Основные школы хатха-йоги [Текст] / М. Николаев. – М.: Традиция, АБВ, 2014. – 272 с.
51. Обухова, Л.Ф. Детская психология: теория факты, проблемы [Текст] / Л.Ф.Обухова – М., 2005. – С. 275-277.
52. Павлова, В.И. Здоровье и здоровый образ жизни в обыденном сознании: населения на Урале [Текст] / В.И. Павлова, Б.С. Павлов, Д.А. Сарайкин // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – Москва, 2016. – Т.18. – № 6. – С. 131-135.
53. Пахомов, А. Хатха Йога: корректный подход к позвоночнику [Текст] / А. Пахомов. – К.: Велес, 2007. – 280 с.
54. Пиаже, Ж. Психология интеллекта [Текст] / Ж. Пиаже // Избранные психологические труды. – М., 2004. – С. 205.
55. Писаренко, В. М. Роль психики в обеспечении эмоциональной устойчивости человека [Текст] / В.М. Писаренко // Психологический журнал. – 1986. – № 5. – С.62.
56. Попов, С. Н. Физическая реабилитация [Текст] / С.Н. Попов – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2008. – 224 с.
57. Психология подростка [Текст] / Под ред. А.А. Реана. – СПб.: Прайм–Еврознак, 2003. – 480 с.
58. Рамачарака, Й. Хатха-йога. Наука жить. Йогическая философия телесного здоровья и благополучия [Текст] / Й. Рамачарака. – М.: АБВ, 2018. – 288 с.
59. Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций [Текст] / Я. Рейковский. – М.: Прогресс, 1979. – С.26.
60. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков : учеб. пособие [Текст] / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – М.: Академия, 2009. – 454 с.

61. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями) [Текст] : учеб. пособие / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. – 2–е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 438 с.
62. Сарайкин, Д.А. Формирование здоровья юных тхэквондистов средствами хатха-йоги [Текст] / Д.А. Сарайкин, М.С. Терзи // Вестник Южно–Уральского государственного университета. Серия: образование, здравоохранение, физическая культура. – 2011. – №7. – С.134-136.
63. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме [Текст] / Г. Селье. – Медгиз, М., 1960.
64. Симонов, П. В. Избранные труды в 2 томах. Том 1. Мозг: эмоции, потребности, поведение [Текст] / П.В. Симонов. – Наука, 2004. – 438 с.
65. Смирнов, В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.М. Смирнов. – М.: Академия, 2000. – 396 с.
66. Соколова, Е.Д. Эмоциональный стресс: психологические механизмы, клинические проявления, терапия [Текст] / Е.Д.Соколова, Ф.Б.Березин, Т.В.Барлас – Materia Medica, 2006. – № 1 (9). – С. 5-25.
67. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] : Учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – Изд. 2–е, испр. и доп. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с., ил.
68. Терзи, М.С. Физиологические предпосылки сохранения и укрепления здоровья у единоборцев [Текст] / М.С. Терзи, Д.А. Сарайкин, В.И. Павлова, Ю.Г. Камскова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Образование, здравоохранение, физическая культура. – Челябинск, 2014. – Т. 14, № 3. – С. 26-32.
69. Фарфель, В. Управление движениями в спорте [Текст] / В. Фарфель. – М.: Советский спорт, 2011. – 202 с.
70. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена : учеб. пособие для студентов пед. ин–тов [Текст] / А.Г. Хрипкова, М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.

71. Шишкин, П.А. Проектирование методики физического воспитания студентов на основе средств ОФП и хатха-йоги [Текст] : автореф. ... дис. канд. пед. наук / П.А. Шишкин. Тула, 2011. – 23 с.

72. Эддар, А. Начала Хатха-йоги [Текст] / А. Эддар. М.: Амрита-Русь, 2004. – 272 с.

73. Эрикссон, Э. Идентичность. Юность и кризис [Текст] / Э. Эрикссон. – Москва: Прогресс, 2006. – 342 с.

### ОПРОСНИК САН

Цель. Оперативная оценка самочувствия, активности и настроения.

Описание методики

Опросник состоит из 30 пар противоположных характеристик, по которым испытуемого просят оценить свое состояние. Каждая пара представляет собой шкалу, на которой испытуемый отмечает степень актуализации той или иной характеристики своего состояния.

**Инструкция.** «Вам предлагается описать свое состояние, которое вы испытываете в настоящий момент, с помощью таблицы (см. таблицу 14), состоящей из 30 полярных признаков. Вы должны в каждой паре выбрать ту характеристику, которая наиболее точно описывает ваше состояние, и отметить цифру, которая соответствует степени (силе) выраженности данной характеристики».

### Обработка данных

При подсчете крайняя степень выраженности негативного полюса пары оценивается в один балл, а крайняя степень выраженности позитивного полюса пары в семь баллов. При этом нужно учитывать, что полюса шкал постоянно меняются, но положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные – низкие. Полученные баллы группируются в соответствии с ключом в три категории и подсчитывается количество баллов по каждой из них.

**Самочувствие** (сумма баллов по шкалам): 1,2,7,8,13,14,19,20,25,26.

**Активность** (сумма баллов по шкалам): 3,4,9,10,15,16,21,22,27,28.

**Настроение** (сумма баллов по шкалам): 5,6,11,12,17,18,23,24,29,30.

Полученные результаты по каждой категории делятся на 10. Средний балл шкалы равен 4. Оценки, превышающие 4 балла, говорят о благоприятном состоянии испытуемого, оценки ниже четырех

свидетельствуют об обратном. Нормальные оценки состояния лежат в диапазоне 5,0–5,5 баллов.

**Таблица 6 – Типовая карта методики САН**

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| Фамилия, инициалы _____ Пол _____ Возраст _____ |         |                      |
| Дата _____ Время _____                          |         |                      |
| 1. Самочувствие хорошее                         | 3210123 | Самочувствие плохое  |
| 2. Чувствую себя сильным                        | 3210123 | Чувствую себя слабым |
| 3. Пассивный                                    | 3210123 | Активный             |
| 4. Малоподвижный                                | 3210123 | Подвижный            |
| 5. Веселый                                      | 3210123 | Грустный             |
| 6. Хорошее настроение                           | 3210123 | Плохое настроение    |
| 7. Работоспособный                              | 3210123 | Разбитый             |
| 8. Полный сил                                   | 3210123 | Обессиленный         |
| 9. Медлительный                                 | 3210123 | Быстрый              |
| 10. Бездеятельный                               | 3210123 | Деятельный           |
| 11. Счастливый                                  | 3210123 | Несчастный           |
| 12. Жизнерадостный                              | 3210123 | Мрачный              |
| 13. Напряженный                                 | 3210123 | Расслабленный        |
| 14. Здоровый                                    | 3210123 | Больной              |
| 15. Безучастный                                 | 3210123 | Увлеченный           |
| 16. Равнодушный                                 | 3210123 | Взволнованный        |
| 17. Восторженный                                | 3210123 | Унылый               |
| 18. Радостный                                   | 3210123 | Печальный            |
| 19. Отдохнувший                                 | 3210123 | Усталый              |
| 20. Свежий                                      | 3210123 | Изнуренный           |
| 21. Сонливый                                    | 3210123 | Возбужденный         |
| 22. Желание отдохнуть                           | 3210123 | Желание работать     |
| 23. Спокойный                                   | 3210123 | Озабоченный          |
| 24. Оптимистичный                               | 3210123 | Пессимистичный       |
| 25. Выносливый                                  | 3210123 | Утомляемый           |
| 26. Бодрый                                      | 3210123 | Вялый                |
| 27. Соображать трудно                           | 3210123 | Соображать легко     |
| 28. Рассеянный                                  | 3210123 | Внимательный         |
| 29. Полный надежд                               | 3210123 | Разочарованный       |
| 30. Довольный                                   | 3210123 | Недовольный          |

**Опросник уровня агрессивности Басса–Дарки/Текст опросника**

---

1. Временами я не могу справиться с желанием причинить вред другим.
2. Иногда сплетничаю о людях, которых не люблю.
3. Я легко раздражаюсь, но быстро успокаиваюсь.
4. Если меня не попросят по-хорошему, я не выполню.
5. Я не всегда получаю то, что мне положено.
6. Я знаю, что люди говорят обо мне за моей спиной.
7. Если я не одобряю поведение друзей, я даю им это почувствовать.
8. Когда мне случалось обмануть кого-нибудь, я испытывал мучительные угрызения совести.
9. Мне кажется, что я не способен ударить человека.
10. Я никогда не раздражаюсь настолько, чтобы кидаться предметами.
11. Я всегда снисходителен к чужим недостаткам.
12. Если мне не нравится установленное правило, мне хочется нарушить его.
13. Другие умеют почти всегда пользоваться благоприятными обстоятельствами.
14. Я держусь настороженно с людьми, которые относятся ко мне несколько более дружелюбно, чем я ожидал.
15. Я часто бываю несогласен с людьми.
16. Иногда мне на ум приходят мысли, которых я стыжусь.
17. Если кто-нибудь первым ударит меня, я не отвечу ему.
18. Когда я раздражаюсь, я хлопаю дверями.
19. Я гораздо более раздражителен, чем кажется.
20. Если кто-то воображает себя начальником, я всегда поступаю ему наперекор.

21. Меня немного огорчает моя судьба.
22. Я думаю, что многие люди не любят меня.
23. Я не могу удержаться от спора, если люди не согласны со мной.
24. Люди, уваливающие от работы, должны испытывать чувство вины.
25. Тот, кто оскорбляет меня и мою семью, напрашивается на драку.
26. Я не способен на грубые шутки.
27. Меня охватывает ярость, когда надо мной насмеются.
28. Когда люди строят из себя начальников, я делаю все, чтобы они не зазнавались.
29. Почти каждую неделю я вижу кого-нибудь, кто мне не нравится.
30. Довольно многие люди завидуют мне.
31. Я требую, чтобы люди уважали меня.
32. Меня угнетает то, что я мало делаю для своих родителей.
33. Люди, которые постоянно изводят вас, стоят того, чтобы их "щелкнули по носу".
34. Я никогда не бываю мрачен от злости.
35. Если ко мне относятся хуже, чем я того заслуживаю, я не расстраиваюсь.
36. Если кто-то выводит меня из себя, я не обращаю внимания.
37. Хотя я и не показываю этого, меня иногда гложет зависть.
38. Иногда мне кажется, что надо мной смеются.
39. Даже если я злюсь, я не прибегаю к "сильным" выражениям.
40. Мне хочется, чтобы мои грехи были прощены.
41. Я редко даю сдачи, даже если кто-нибудь ударит меня.
42. Когда получается не по-моему, я иногда обижаюсь.
43. Иногда люди раздражают меня одним своим присутствием.
44. Нет людей, которых бы я по-настоящему ненавидел.
45. Мой принцип: "Никогда не доверять "чужакам".

46. Если кто-нибудь раздражает меня, я готов сказать, что я о нем думаю.
47. Я делаю много такого, о чем впоследствии жалею.
48. Если я разозлюсь, я могу ударить кого-нибудь.
49. С детства я никогда не проявлял вспышек гнева.
50. Я часто чувствую себя как пороховая бочка, готовая взорваться.
51. Если бы все знали, что я чувствую, меня бы считали человеком, с которым нелегко работать.
52. Я всегда думаю о том, какие тайные причины заставляют людей делать что-нибудь приятное для меня.
53. Когда на меня кричат, я начинаю кричать в ответ.
54. Неудачи огорчают меня.
55. Я дерусь не реже и не чаще чем другие.
56. Я могу вспомнить случаи, когда я был настолько зол, что хватал попавшуюся мне под руку вещь и ломал ее.
57. Иногда я чувствую, что готов первым начать драку.
58. Иногда я чувствую, что жизнь поступает со мной несправедливо.
59. Раньше я думал, что большинство людей говорит правду, но теперь я в это не верю.
60. Я ругаюсь только со злости.
61. Когда я поступаю неправильно, меня мучает совесть.
62. Если для защиты своих прав мне нужно применить физическую силу, я применяю ее.
63. Иногда я выражаю свой гнев тем, что стучу кулаком по столу.
64. Я бываю грубоват по отношению к людям, которые мне не нравятся.
65. У меня нет врагов, которые бы хотели мне навредить.
66. Я не умею поставить человека на место, даже если он того заслуживает.
67. Я часто думаю, что жил неправильно.

68. Я знаю людей, которые способны довести меня до драки.
69. Я не огорчаюсь из-за мелочей.
70. Мне редко приходит в голову, что люди пытаются разозлить или оскорбить меня.
71. Я часто только угрожаю людям, хотя и не собираюсь приводить угрозы в исполнение.
72. В последнее время я стал занудой.
73. В споре я часто повышаю голос.
74. Я стараюсь обычно скрывать свое плохое отношение к людям.
75. Я лучше соглашусь с чем-либо, чем стану спорить.

Ответы оцениваются по восьми шкалам следующим образом:

**1. Физическая агрессия:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 1, 25, 33, 48, 55, 62, 68;
- «нет» = 1, «да» = 0: 9, 17, 41.

**2. Косвенная агрессия:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 2, 18, 34, 42, 56, 63;
- «нет» = 1, «да» = 0: 10, 26, 49.

**3. Раздражение:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 3, 19, 27, 43, 50, 57, 64, 72;
- «нет» = 1, «да» = 0: 11, 35, 69.

**4. Негативизм:**

- «да» = 1,
- «нет» = 0: 4, 12, 20, 23, 36;

**5. Обида:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 5, 13, 21, 29, 37, 51, 58.
- «нет» = 1, «да» = 0: 44.

**6. Подозрительность:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 6, 14, 22, 30, 38, 45, 52, 59;
- «нет» = 1, «да» = 0: 65, 70.

**7. Вербальная агрессия:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 7, 15, 28, 31, 46, 53, 60, 71, 73;
- «нет» = 1, «да» = 0: 39, 66, 74, 75.

### **8. Чувство вины:**

- «да» = 1, «нет» = 0: 8, 16, 24, 32, 40, 47, 54, 61, 67

Индекс враждебности включает в себя 5 и 6 шкалу, а индекс агрессивности (как прямой, так и мотивационной) включает в себя шкалы 1, 3, 7.

- **Враждебность** = Обида + Подозрительность;
- **Агрессивность** = Физическая агрессия + Раздражение + Вербальная агрессия.

### **Интерпретация результатов**

---

Нормой агрессивности является величина ее индекса, равная  $21 \pm 4$ , а враждебности –  $6,5-7 \pm 3$ . При этом обращается внимание на возможность достижения определенной величины, показывающей степень проявления агрессивности.