

И. А. Зюбанова, О. В. Громова

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА



Учебно-методическое пособие

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

И. А. Зюбанова, О. В. Громова

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Учебно-методическое пособие

Томск
Издательство ТГПУ
2026

УДК 796.011.3(07)
ББК 75.1я73
3-98

Рекомендовано к изданию
редакционно-издательским советом
Томского государственного
педагогического университета

Рецензент:

доктор педагогических наук, профессор кафедры теоретических основ
и технологий физкультурно-спортивной деятельности
Национального исследовательского Томского государственного университета
А. И. Загrevская

Зюбанова, И. А.

3-98 Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебно-методическое пособие / И. А. Зюбанова, О. В. Громова. – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2026. – 60 с. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,5 МБ). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://sveden.tspu.ru/api/svfile/4325> – Режим доступа: свободный.
ISBN 978-5-907791-65-7

Учебно-методическое пособие разработано для студентов педагогических вузов, учителей и преподавателей физической культуры. Содержание представлено семью главами. Пособие содержит теоретический материал, физические упражнения и методические рекомендации по их выполнению.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), 44.03.01 Педагогическое образование.

УДК 796.011.3(07)
ББК 75.1я73

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
Глава 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих учителей (ППФП)	5
1.1. Цель и задачи ППФП	5
1.2. Профессиограмма труда учителя	5
Глава 2. Общая физическая подготовка (ОФП)	7
2.1. Основные задачи ОФП	7
2.2. Физические качества человека, их развитие и влияние на организм	7
Глава 3. Суставная гимнастика	22
3.1. Суставная гимнастика М. Норбекова	22
3.2. Комплекс упражнений суставной гимнастики М. Норбекова	22
3.3. Комплекс упражнений суставной гимнастики стоя, сидя на стуле или лежа	24
Глава 4. Пилатес	26
4.1. Возможности метода Й. Пилатеса	26
4.2. Базовые упражнения пилатеса для начинающих.	27
Глава 5. Фитнес-йога	39
5.1. Фитнес-йога как метод физического совершенствования	39
5.2. Упражнения для тела – асаны	39
Глава 6. Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой	53
6.1. Правила выполнения дыхательной гимнастики	53
6.2. Начальный комплекс упражнений:	54
6.3. Основной комплекс упражнений:	54
Глава 7. Зрительная гимнастика	57
7.1. Зрительная гимнастика – доступный и эффективный способ поддержания зрения в комфортном состоянии	57
7.2. Комплекс упражнений	57
Список литературы	59

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современная система профессиональной подготовки будущих учителей требует особого внимания к формированию их физической, психической и профессиональной готовности. Успех педагогической деятельности во многом зависит от того, насколько эффективно учитель способен справляться с физическими и эмоциональными нагрузками, поддерживать своё здоровье и быть личным примером для учеников.

Предлагаемое учебно-методическое пособие (далее – пособие) посвящено вопросам профессионально-прикладной физической подготовки будущих педагогов. Его цель – сформировать у студентов целостное представление о значении физической активности в контексте их будущей профессии, а также предложить инструменты и практические рекомендации для её внедрения в повседневную деятельность.

Пособие включает теоретические аспекты, методики организации физической подготовки, примеры упражнений, а также рекомендации по поддержанию общего уровня здоровья и работоспособности. Особое внимание уделяется практическому применению полученных знаний в образовательной среде и укреплению навыков самоорганизации.

Пособие предназначено для студентов педагогических вузов, преподавателей физической культуры, а также всех, кто заинтересован в развитии личной профессиональной компетентности.

ГЛАВА 1. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ (ППФП)

1.1. Цель и задачи ППФП

Цель ППФП в педагогическом вузе состоит в формировании у будущих учителей высокой физической, психической и профессиональной готовности, необходимой для успешного выполнения педагогической деятельности. Это включает развитие физического здоровья, устойчивости к профессиональным нагрузкам, способности к самоорганизации и активному образу жизни, а также привитие навыков применения физических упражнений в профессиональной и воспитательной работе с учащимися.

Основные задачи ППФП:

1. *Физическое развитие и укрепление здоровья:*
 - обеспечение гармоничного физического развития;
 - формирование стойкого интереса к здоровому образу жизни.
2. *Формирование профессионально значимых качеств:*
 - обучение методам снижения стресса и восстановления в условиях профессиональных нагрузок;
 - повышение стрессоустойчивости и развитие эмоциональной стабильности;
 - формирование мотивации к постоянному самосовершенствованию и развитию;
 - повышение профессиональной компетентности.
3. *Подготовка к педагогической деятельности:*
 - освоение прикладных методик и упражнений, которые могут быть использованы в образовательной деятельности;
 - формирование готовности к активному участию в физическом воспитании школьников;
 - формирование навыков организации и проведения физкультурных мероприятий.

Профессионально-прикладная физическая подготовка в педагогическом вузе ориентирована не только на развитие физических качеств, но и на интеграцию этих умений в профессиональную деятельность. Это позволяет будущим учителям стать примером для своих учеников и эффективно применять физическую культуру в своей педагогической практике.

1.2. Профессиограмма труда учителя

Деятельность учителя характеризуется высокой степенью психоэмоционального и физического напряжения. Она требует от специалиста наличия комплекса личностных, профессиональных и физических качеств, которые обеспечивают успешное выполнение трудовых функций. Рассмотрим основные аспекты воздействия труда учителя на его психическое и физическое состояние.

Психическое воздействие:

1. *Эмоциональная нагрузка.*

Постоянное взаимодействие с коллегами, обучающимися и их родителями сопровождается высокой эмоциональной включённостью. Учитель ежедневно сталкивается с необходимостью разрешать конфликтные ситуации, контролировать дисциплину, мотивировать учащихся, что создаёт значительные нагрузки на эмоционально-волевую

сферу. Кроме того, профессия сопряжена с высоким уровнем профессионального стресса, обусловленного необходимостью соответствовать ожиданиям общества, демонстрировать высокие результаты обучающихся и выполнять требования администрации.

2. Когнитивные нагрузки.

Работа учителя требует постоянного интеллектуального напряжения: подготовка к урокам, обработка и анализ большого объема информации, планирование занятий и решение организационных вопросов. Изучение новых технологий и методов преподавания для соответствия современным образовательным стандартам.

3. Риск эмоционального выгорания.

Усталость, вызванная однообразием задач или чрезмерными требованиями, может привести к профессиональному выгоранию, снижению мотивации и ухудшению качества работы.

4. Психосоматическое влияние.

Постоянные стрессы и тревожные состояния могут провоцировать психосоматические расстройства, такие как головные боли, нарушения сна, хроническая усталость и проблемы с сердечно-сосудистой системой.

Физическое воздействие:

5. Нагрузки на опорно-двигательный аппарат.

Длительное пребывание в статической позе (стоя или сидя) во время уроков приводит к повышенной нагрузке на позвоночник, суставы и мышцы. Это может вызывать хронические боли в спине, шее и ногах.

Работа, связанная с выполнением мелких моторных действий (например, написание на доске, работа с компьютером), может приводить к перенапряжению кистей рук.

6. Утомление и снижение физической активности.

Ненормированный рабочий день, включающий уроки, подготовку к занятиям, проверку домашних заданий и участие в школьных мероприятиях, ограничивает время для занятий физическими упражнениями.

7. Недостаток движения.

Монотонность труда способствует возникновению гиподинамии, что может ухудшать общее состояние здоровья.

8. Зрительные нагрузки.

Постоянная работа с текстами, компьютерами и цифровыми устройствами повышает зрительную нагрузку, что может вызывать усталость глаз, снижение остроты зрения и развитие заболеваний глаз.

9. Общее физическое истощение.

Высокая интенсивность рабочего дня в сочетании с нехваткой времени на восстановление может привести к общему физическому истощению.

Методические рекомендации для сохранения здоровья учителя:

- регулярно уделять время физической активности для укрепления здоровья и снятия напряжения;
- осваивать техники релаксации и стресс-менеджмента для повышения стрессоустойчивости;
- уделять внимание правильной организации рабочего места и режима труда;
- включать активные перерывы в течение рабочего дня для снижения статической нагрузки;
- поддерживать здоровый образ жизни, включая сбалансированное питание, полноценный сон и умеренные физические нагрузки.

ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ОФП)

2.1. Основные задачи ОФП

ОФП – это фундамент для развития физических качеств, всестороннего и гармоничного физического развития, поддержания здоровья и подготовки к активной жизни. Сочетание физических упражнений, природных факторов и гигиенических правил помогает достичь высокой работоспособности и устойчивости к внешним воздействиям, что особенно важно для профессиональной деятельности.

Для достижения оптимального уровня здоровья и физического совершенства перед ОФП ставятся следующие задачи:

- развитие общей выносливости;
- развитие скорости и быстроты движений;
- развитие силы и мышечной выносливости;
- увеличение подвижности суставов и эластичности мышц;
- развитие ловкости и координации в повседневной, трудовой и спортивной деятельности;
- освоение навыков расслабления и восстановления.

2.2. Физические качества человека, их развитие и влияние на организм

Физические качества представляют собой совокупность врождённых и приобретённых свойств организма, определяющих его способность к выполнению двигательной активности. Они включают в себя силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию движений. Развитие данных качеств осуществляется в процессе целенаправленных физических нагрузок и тренировок, что способствует улучшению адаптационных возможностей организма.

Регулярное развитие физических качеств оказывает положительное влияние на общее состояние здоровья, способствует укреплению опорно-двигательного аппарата, улучшает функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышает работоспособность и качество жизни. Оптимальный уровень физической подготовленности необходим для успешного выполнения бытовых и профессиональных задач, а также для профилактики различных заболеваний, связанных с гиподинамией.

Таким образом, физические качества представляют собой важный компонент функционального состояния организма, развитие которого является основой для поддержания физического и психического здоровья человека.

Сила – способность человека преодолевать внешние сопротивления или противодействовать им за счёт мышечных усилий. Развивается за счёт увеличения массы мышц, улучшения координации работы мышечных групп и нервно-мышечного взаимодействия. Выражается в максимальном весе, который человек может поднять, удерживать или передвинуть.

Развитие силы обусловлено различными режимами работы мышц, а также физиологическими и биомеханическими особенностями организма. Настоящая работа рассматривает основные режимы мышечной деятельности, их влияние на развитие силовых качеств, а также методы повышения мышечной силы.

Виды силы:

- абсолютная (максимальная) сила – наибольшее усилие, которое может развить человек;
- относительная сила – отношение максимальной силы к массе тела человека;
- динамическая сила: концентрический режим работы (преодолевающий) и эксцентрический (уступающий);
- взрывная сила (скоростно-силовые качества) – способность развивать максимальное усилие за минимальное время (например, прыжки, метания).

Режимы работы мышц

Одним из ключевых факторов, определяющих уровень мышечной силы, является режим работы мышц. Выделяют следующие основные режимы:

1. Изотонический (динамический) режим – характеризуется изменением длины мышечных волокон в процессе сокращения:

- преодолевающий (концентрический) режим – мышцы укорачиваются при преодолении внешнего сопротивления (подъем гантели);
- уступающий (эксцентрический) режим – мышцы удлиняются под воздействием внешних сил (опускание гантели), что позволяет генерировать силу, превышающую изометрические показатели на 50–100 %. В условиях эксцентрического сокращения мышцы способны генерировать максимальные силовые показатели, что особенно выражено в амортизационной фазе движений (например, при приземлении с высоты или во время торможения конечностей в быстром движении). Развиваемая в уступающем режиме сила зависит от скорости движения: чем выше скорость удлинения мышцы, тем большее напряжение она создаёт.

Сочетание этих режимов обеспечивает максимальное развитие силы.

2. Изометрический (статический) режим – характеризуется сохранением неизменной длины мышечных волокон при напряжении, суставы остаются неподвижными. Проявляется при удержании тела или его частей в определённом положении. Статические напряжения лучше тренируют медленные (красные) мышечные волокна. Чаще используют для развития «взрывной» силы. Но изометрический режим работы имеет ограниченные адаптационные возможности из-за снижения кровоснабжения напряжённых мышц.

Развитие силы

Силовые способности человека зависят от количества мышц, вовлечённых в работу (синергизм), а также от индивидуальных особенностей их сократительных свойств. Упражнения помогут развивать силу, улучшать функциональные возможности организма и повышать общую физическую подготовленность. Каждое упражнение следует выполнять с учетом уровня физической подготовки, соблюдая правильную технику и ритм дыхания.

Выделяют два метода развития силы:

- использование упражнений с максимальными нагрузками, что способствует увеличению абсолютной силы;
- использование упражнений с субмаксимальными нагрузками, что позволяет развивать силовую выносливость и повышать способность к многократным сокращениям.

Мышечная сила проявляется в различных режимах работы, каждый из которых имеет свои биомеханические особенности и физиологические последствия. Оптимальное развитие силовых способностей требует комплексного подхода, включающего как динамические, так и статические упражнения с различными уровнями нагрузки.

Уступающий режим сокращения демонстрирует наибольший потенциал в развитии силы, что делает его важным элементом силовой подготовки в спорте и профессиональной деятельности.

Упражнения для развития силы плечевого пояса:

1. Сгибание и разгибание кистей с сопротивлением партнёра.

Стоя напротив партнера, руки прямые вперед, один из партнёров оказывает сопротивление, в то время как другой сгибает и разгибает кисти.

2. Круговые движения кистями с гантелями.

Стоя с гантелями, круговые движения кистями в одну и другую сторону с изменением положения рук.

3. Отталкивание от стены с акцентом на движение кистей.

Стоя, ладони или пальцы в упоре на стене, согнуть руки и затем выполнить отталкивание от стены.

4. Броски набивного мяча различного веса.

Стоя или сидя, броски мяча снизу, из-за головы прямо или в стороны.

5. Толкание набивного мяча от груди на дальность.

Стоя, мощное толкание мяча двумя руками на максимальную длину.

6. Поднимание рук с сопротивлением или отягощением.

Стоя, поднимание рук вперед-вверх, через стороны вверх, держа гантели или испытывая сопротивление партнёра.

7. Подтягивание на перекладине.

В висе узким или широким хватом, снизу или сверху, медленно согнуть руки до положения подбородка на уровне перекладины и после секундной фиксации разогнуть руки до исходного положения.

8. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Сгибание, разгибание рук в упоре лежа в медленном темпе, удерживая тело прямым.

9. Сгибание рук с отягощением.

Стоя, гантели или штангу в руках, сгибаем руки в локтях, поднимая отягощение к груди, а затем плавно разгибаем.

10. Попеременное подтягивание гантелей вверх.

Стоя, наклон туловища вперед параллельно полу, в руках гантели. Подтягивание гантели к подмышке, другая рука вытянута вниз, то же другой рукой.

11. Ходьба на руках («Тачка»).

Один партнер принимает положение упор лежа, другой поддерживает его ноги. Передвижение на руках вперед до указанной линии, затем смена партнера.

12. Упражнения с амортизатором.

Стоя или сидя, амортизатор закреплен на гимнастической стенке. Выполнять тягу амортизатора или жим в разных направлениях.

Методические рекомендации: 10–15 повторений на каждую группу мышц, 2–4 подхода.

Упражнения для развития силы мышц ног:

1. Приседания.

Сгибание ног в коленях до угла 90°, голень вертикально, поднимая руки вверх, руки за головой, руки согнуты перед грудью, на одной ноге, с переносом центра тяжести на полупальцы.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–20 повторений.

2. Гусиный шаг в приседе.

Выполнять передвижение вперёд в положении глубокого приседа.

Методические рекомендации: дистанция 7–10 метров, 2–3 подхода.

3. Выпрыгивания из полного приседа.

Мощное выпрыгивание вверх из глубокого приседа.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–12 повторений.

4. Прыжки со скакалкой.

Прыжки на двух ногах или на одной, с одной на другую, чередуя темп и высоту прыжков, с двойным вращением скакалки, поддерживая ритм.

Методические рекомендации: 1–2 минуты, 3–4 подхода.

5. Напрыгивание на предметы различной высоты и спрыгивание.

Прыжок на тумбу или платформу на всю стопу с последующим мягким спрыгиванием с хорошей амортизацией.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–10 повторений.

6. Прыжки с поворотами.

Прыжки с поворотом на 180 или 360 градусов.

Методические рекомендации: 3 подхода по 12 повторений.

7. Сгибание и разгибание ног на скамье.

Стоя одной ногой на скамье, вторая на полу, разгибать и сгибать ногу на скамье.

Методические рекомендации: 3 подхода по 10 повторений на каждую ногу.

8. Серийные прыжки через препятствия.

Перепрыгивание через барьеры или скамейки толчком двумя ногами.

Методические рекомендации: 4 подхода по 8–10 прыжков.

Упражнения для развития мышц брюшного пресса и спины:

9. Складной нож.

Лежа на спине, руки вверх. Рывком поднимание ног и туловища в сед углом («складной нож»). В конечном положении кистями коснуться стоп. Дыхание: лежа на спине – вдох, сед углом – выдох.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–12 повторений.

10. Поднимание ног в висе.

В висе на перекладине поднимание согнутых или прямых ног до угла 90° или выше.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–12 повторений.

11. Поднимание ног на наклонной доске.

Лёжа на наклонной доске головой вверх, руки закреплены, поднимание прямых или согнутых ног.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–15 повторений.

12. Поднимание туловища на наклонной доске.

Лежа спиной на наклонной доске, ноги закреплены. Поднимание туловища вверх прямо или со скручиванием вправо, влево, руки за головой.

Методические рекомендации: 2 подхода по 8–12 повторений.

13. Наклоны туловища с отягощением.

Стоя, наклоны вперёд и в стороны, удерживая гантели или диск.

Методические рекомендации: 3 подхода по 8–10 повторений в каждую сторону.

14. Круговые движения туловищем.

Стоя, круговые движения туловищем в разные стороны.

Методические рекомендации: 2 подхода по 8–10 повторений в каждую сторону.

15. Подъемы туловища и ног, лежа на животе.

Лежа на животе, руки и ноги прямые. Одновременное поднимание рук и ног с удержанием в верхней точке 1–2 секунды.

Методические рекомендации: 2 подхода по 8–15 повторений.

16. «Велосипед».

Лежа на спине, руки за головой. Поочерёдное сгибание, разгибание ног, имитация езды на велосипеде.

Методические рекомендации: 2 подхода по 20–30 секунд.

Подвижные игры и эстафеты для развития силы:

1. Эстафета «Поднять ноги».

Игроки сидят на полу в шеренге. Первый дает команду «Быстро поднять ноги!» и прокатывает мяч под ногами игроков. Последний принимает мяч, бежит вперед, и действия повторяются. Выигрывает команда, раньше выполнившая задания.

2. Эстафета в упоре лежа.

Игроки в упоре лежа на согнутых руках, в шеренге. Первый дает команду «Руки выпрямить!» и прокатывает мяч под играющими. Последний принимает мяч, бежит вперед и действия повторяются. Выигрывает команда, раньше выполнившая задания.

3. «Переправа».

Для игры нужна одна гимнастическая скамейка на команду. Игроки по сигналу преподавателя должны поднять на вытянутые руки скамейку, стоящую справа, перенести её на другую сторону площадки (за черту), поставить на пол справа. Выполнить поворот на 180 градусов, скамейка остается слева от игроков. Действия повторяются. Выигрывает команда, раньше выполнившая задание.

4. «Бой петухов».

В центре круг диаметром 3–4 м, с двух сторон от него располагаются две команды. Капитаны отправляют по одному игроку в круг. Стоя на одной ноге, руки за спиной, по сигналу преподавателя они стараются вытолкнуть плечом друг друга из круга или заставить противника встать на обе ноги. Победитель выигрывает очко. Затем в круг идет следующая пара. Побеждает команда, набравшая больше очков.

5. «Скакуны».

«Скакуны» выстраиваются в шеренгу возле «дома» «бегунов» (площадка, ограниченная линиями – 8–10 м). Преподаватель засекает время и отправляет «скакунов» в «дом» «бегунов». «Бегуны» свободно бегают по площадке, а «скакуны» стараются запятнать «бегунов», прыгая на одной ноге (оступаться и менять ногу запрещается). Игрок, которого коснулся «скакун», покидает площадку. «Скакун», вставший на обе ноги, тоже покидает игру. Игра продолжается до последнего пойманного «бегуна».

6. «Челнок».

Игроки команд по одному выходят к средней линии. Один выполняет прыжок в длину с места с двух ног от средней линии, второй прыгает с места от метки его приземления (по пяткам) в сторону средней линии. Остальные игроки продолжают по очереди. Если завершающему игроку удалось перепрыгнуть через среднюю линию, то его команда побеждает.

Быстрота – способность выполнять движения с максимальной скоростью за минимальный промежуток времени. Данный параметр обусловлен функциональными возможностями нервно-мышечной системы, в частности, скоростью передачи нервных импульсов и способностью мышечных волокон к быстрому сокращению. Физиологи-

ческой основой быстроты являются высокие показатели возбудимости нервной системы, быстрое действие нейронных процессов, а также развитие быстрых (гликолитических) мышечных волокон.

Значение быстроты в различных сферах

В спорте быстрота является определяющим фактором в спринтерских дисциплинах (бег, плавание), игровых видах спорта (футбол, баскетбол, теннис), боевых искусствах и гимнастике. Высокая скорость выполнения движений позволяет спортсменам достигать лучших результатов, эффективно реагировать на изменения игровой ситуации и адаптироваться к динамическим нагрузкам.

В повседневной жизни быстрота способствует повышению общей двигательной активности, улучшает координацию движений и реакцию на внешние раздражители. Это особенно важно в ситуациях, требующих мгновенного реагирования, например, при избегании опасных ситуаций в дорожном движении или в быту.

В профессиональной деятельности быстрота является критически важным качеством для специалистов, работа которых связана с оперативным принятием решений и высокой скоростью двигательных реакций. Это включает профессии военных, спасателей, водителей, хирургов и операторов сложных технических систем.

Оптимальный уровень быстроты является важным фактором в обеспечении безопасности, эффективности и продуктивности выполнения профессиональных и бытовых задач и зависит от:

- работы нервной системы – скорости возбуждения и передачи импульсов;
- мышечной структуры – преобладания быстрых мышечных волокон;
- уровня координации – способности быстро и точно управлять движениями;
- энергетического обеспечения – анаэробных механизмов энергообеспечения.

Виды быстроты:

- быстрота простой двигательной реакции. Время от момента получения сигнала до начала движения (например, старт бегуна);
- быстрота сложной двигательной реакции. Выбор правильного движения в зависимости от ситуации (например, реакция футболиста на изменение ситуации на поле);
- быстрота одиночного движения. Выполнение одного движения с максимальной скоростью (например, удар в боксе);
- частота (темп) движений. Способность быстро выполнять повторяющиеся движения (например, работа ног в спринте);
- скоростная выносливость. Способность поддерживать высокую скорость в течение определенного времени (например, бег на 200–400 метров).

Развитие быстроты

Основным средством для развития быстроты является выполнение различных упражнений в максимально быстром темпе. Для этого используются повторные ускорения с постепенным наращиванием скорости и увеличением амплитуды движения до максимальной. Развитию быстроты перемещения способствуют рывки на короткие отрезки с резким изменением направления движения и резкими остановками, а также переключения в действиях – различные сочетания имитационных упражнений, выполняемые в разной последовательности. Для развития быстроты очень полезны упражнения, выполняемые в облегченных условиях, например, бег под уклон, бег за лидером и др.

Упражнения для развития быстроты:

1. Рывки и ускорения из различных исходных положений.

Из различных исходных положений (низкий или высокий старт, сидя, лежа, стоя на коленях и т. д.); по зрительному или звуковому сигналу максимально быстрое дви-

жение вперед; ускорения в разных направлениях с обеганием предметов или партнеров; смена направления движения для тренировки реакции.

2. Прыжки через скакалку.

Прыжки с минимальным отрывом от земли, максимально быстрым вращением скакалки; прыжки со сменой ритма; прыжок с двойным или тройным вращением.

3. Челночный бег.

Многократное пробегание отрезков 5–10 м с касанием кистью опоры при смене направления движения с максимальной скоростью.

4. Передвижение на скорость в разных направлениях.

Передвижения вперед, в стороны (приставными шагами), спиной вперед, с поворотами на 180° и 360° по сигналу, с касанием (без касания) рукой опоры.

5. Бег с высоким подниманием бедра.

Бег на месте или по дистанции с активной работой руками, поднимая бедра параллельно опоре.

6. Семенящий бег.

Бег на месте или по дистанции короткими, быстрыми шагами, не поднимая ноги высоко.

7. Бег скачками.

Толчковая нога при отталкивании полностью выпрямляется во всех суставах, маховая, согнутая в коленном суставе, энергично посылается коленом вперед и немного вверх. Туловище наклонено вперед, руки, согнутые в локтевых суставах, энергично работают назад-вперед.

8. Чередование бега с заданиями и ускорением.

Чередование бега с различными заданиями (высокое поднимание бедра, захлест, приставные шаги, скрестные шаги и т. п.) с резкими ускорениями.

9. Бег вверх по лестнице с максимальной скоростью.

Бег по лестнице, касаясь каждой ступени (через ступень).

Упражнения, способствующие развитию быстроты, не следует выполнять в стадии утомления, так как при этом резко нарушается координация движений и теряется способность к быстрому их выполнению. Поэтому такие упражнения рекомендуется включать в первую половину каждого тренировочного занятия, причем в небольших объемах. Количество повторений в одном тренировочном занятии не должно быть большим. Используя упражнения с отягощениями, направленные в основном на развитие силы, нельзя забывать о скорости их выполнения, так как увлечение развитием силы мышц может привести к уменьшению быстроты движения. Все упражнения на развитие быстроты выполняются с максимальной скоростью (интенсивностью), количество повторений до начала ее снижения, а также в зависимости от возраста и подготовленности спортсменов.

Подвижные игры для развития быстроты:

1. «День и ночь».

По обе стороны средней линии, отступив от нее два шага, располагаются две равные команды, которые становятся в шеренгу спиной к средней линии. По жребию одна команда «день», другая – «ночь». Преподаватель становится сбоку средней линии и неожиданно произносит: «День!». Игроки команды «день» поворачиваются и начинают догонять игроков команды «ночь», которые убегают. Пойманных игроков необходимо пересчитать и отпустить к своим. Затем команды снова выстраиваются у средней линии спиной к ней, и преподаватель опять начинает игру возгласом: «День!» или «Ночь!», стараясь, чтобы он всегда был неожиданным для игроков.

Игра проводится несколько раз, после чего подсчитывается общее количество пойманных игроков в той и другой команде. Победительницей считается та команда, у которой будет больше пойманных.

2. Встречная эстафета с набивными мячами.

Инвентарь. Два набивных мяча весом 3–5 кг.

Играющие делятся на две равные команды и строятся в две колонны. Каждая команда делится пополам. Каждая половина поворачивается лицом к другой и отступает одна от другой на расстояние 10 метров. Расстояние между командами 3–4 шага. Перед игроками, стоящими впереди, чертятся линии. Двум игрокам, стоящим впереди колонн на одной стороне, дается по набивному мячу. По сигналу преподавателя игроки с мячом бегут вперед, подбегают к стоящим впереди колонны на противоположной стороне и отдают им мяч, а сами становятся сзади этой половины команды. Получившие мячи бегут вперед к противоположной половине своей команды и т. д. Передачу эстафеты можно повторять поточно, без перерыва, 3–4 раза всеми игроками команды, после чего определяется победитель, т. е. команда, раньше закончившая перебежку. Нельзя переступать линию старта и начинать бег до тех пор, пока не будет дан сигнал преподавателя и переданы мячи. Если во время бега игрок уронит мяч, он должен сам его поднять.

3. «Третий лишний».

В игре двое водящих: один – убегает, другой – догоняет. Все остальные игроки распределяются по парам таким образом, чтобы образовались два круга: один в другом. Убегающий может встать перед любой из пар. В этом случае начинает убегать игрок, оказавшийся в колонне третьим от центра.

4. «Рыбалка».

Среди играющих с помощью считалки выбирается «рыбак», остальные играют роль «рыбок». «Рыбак» бежит за «рыбками», догнав одну, берет ее за руку, и следующую «рыбку» они ловят уже вдвоем, не расцепляя рук. Игра заканчивается, когда последняя «рыбка» попадает в сети к «рыбаку».

5. «Хвостики».

Хвостики (ленты не менее 40 см) заправляют под резинку. Задача каждого участника забрать хвостик у соперника. Побеждает тот, кто сумел собрать наибольшее количество хвостиков.

Выносливость – способность организма противостоять утомлению и выполнять длительную физическую или психическую работу без снижения её эффективности. Она обеспечивает высокий уровень работоспособности, ускоряет восстановление и помогает переносить нагрузки, опираясь на сердечно-сосудистую систему и кислородный обмен (максимальное потребление кислорода). Выносливость является ключевым качеством для профессий, требующих долговременной активности (например, педагог, спасатель, спортсмен), улучшает способность работать в условиях кислородного дефицита.

Виды выносливости:

1. Общая выносливость (аэробная) – способность организма выдерживать длительную физическую нагрузку за счет энергообеспечения при участии кислорода (окислительный процесс) без значительного снижения эффективности работы, является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности. Пример: бег на длинные дистанции, плавание, езда на велосипеде.

2. Специальная выносливость – способность поддерживать высокую эффективность в конкретном виде деятельности или спорте. Пример: выносливость у боксеров при многократных ударах, у футболистов при длительном беге с рывками.

3. Анаэробная выносливость – способность выполнять интенсивную нагрузку при дефиците кислорода, когда энергия вырабатывается за счет анаэробных процессов. Пример: спринтерский бег, интенсивные силовые тренировки, интервальные нагрузки.

4. Мышечная (локальная) выносливость – способность отдельных мышечных групп к длительной работе без снижения их силы и мощности. Пример: удержание планки, многократные приседания или подтягивания.

Развитие выносливости

Развитие выносливости достигается с помощью различных методов тренировки:

1. Непрерывные методы используются для развития аэробной выносливости, улучшают работу сердечно-сосудистой системы и повышают общую выносливость:

– равномерный метод. Выполнение упражнений с постоянной средней или низкой интенсивностью без перерывов. Пример: длительный бег в равномерном темпе (30–60 минут), плавание, езда на велосипеде;

– переменный (фартлек) метод. Чередование участков с разной интенсивностью нагрузки без остановок. Пример: бег в умеренном темпе с периодическими ускорениями (например, 5 минут бега трусцой – 1 минута быстрого бега).

2. Интервальные методы подходят для развития как анаэробной, так и аэробной выносливости:

– классический интервальный метод. Выполнение серии интенсивных упражнений с чередованием коротких периодов отдыха. Пример: бег 200 метров на максимальной скорости → отдых 30 секунд → повтор 6–10 раз;

– табата-тренировки. Чередование коротких 20-секундных интервалов работы на максимальной интенсивности с 10-секундными паузами. Пример: 8 раундов приседаний, прыжков или спринтов (20 секунд работы, 10 секунд отдыха).

3. Игровые методы используются в игровых видах спорта и фитнесе, делают тренировки более разнообразными.

4. Круговой тренинг – последовательное выполнение различных упражнений с минимальным отдыхом. Пример: 30 секунд прыжков на скакалке → 30 секунд отжиманий → 30 секунд приседаний → повтор круга 3–5 раз.

5. Соревновательный метод – выполнение заданий в духе соревнования (соперничество с партнером или самим собой). Примеры: бег на время, челночный бег, эстафеты.

Упражнения для развития выносливости:

1. *Аэробные упражнения* (развитие общей выносливости) улучшают работу сердечно-сосудистой системы, повышают выносливость к длительным нагрузкам:

- бег на длинные дистанции в среднем темпе 20–60 минут;
- бег на 1000–3000 м средней интенсивности;
- бег по пересеченной местности в чередовании с ходьбой 2000–3000 м;
- бег, прыжки со скакалкой 1, 2, 3 минуты без перерыва;
- быстрая ходьба до 120 мин;
- ходьба (прогулка) на лыжах – до 120 минут;
- плавание.

Медленное равномерное плавание в бассейне или открытом водоёме – до 45 минут.

– велосипед/велотренажер.

Езда на велосипеде 40–60 минут с переменным рельефом.

2. *Анаэробные упражнения* (развитие силовой выносливости) повышают способность организма выполнять работу высокой интенсивности:

– интервальный бег.

Бег 100–200 метров на максимальной скорости. *Методические рекомендации:* 5–10 повторов через 30 секунд отдыха;

– подъем по лестнице.

Бег вверх по лестнице 30 секунд, затем медленный спуск. *Методические рекомендации:* повтор 8–10 раз;

– табата (высокоинтенсивная интервальная тренировка).

Пример упражнений: бёрпи, приседания, отжимания, выпрыгивания. *Методические рекомендации:* 20 секунд работы, 10 секунд отдыха, всего 8 раундов.

3. *Силовые упражнения* (мышечная выносливость) развивают способность мышц выдерживать нагрузку в течение длительного времени:

– приседания с весом.

Методические рекомендации: 20–30 приседаний с гантелями или штангой (30–50 % от собственного веса), держать спину прямо;

– планка.

В упоре лежа удерживать положение планки 30–60 секунд, держать тело ровно, напрягать мышцы кора, 3–5 подходов.

Развитие выносливости требует комплексного подхода, поэтому упражнения делятся на аэробные, анаэробные, силовые и смешанные, характеризуются следующими компонентами: интенсивностью, продолжительностью, продолжительностью интервалов отдыха, характером отдыха, числом повторений. Для комплексного развития выносливости стоит сочетать непрерывные методы (например, бег или плавание) с интервальными (спринты, круговые тренировки) и игровыми методами (соревнования, командные игры).

Подвижные игры для развития выносливости:

1. «Белые медведи».

Преподаватель выбирает белого медведя. Белый медведь должен ловить белых медвежат – остальных игроков. Сначала он ловит одного медвежонка (отводит на льдину), затем другого. После этого два пойманных медвежонка берутся за руки и начинают ловить остальных играющих. Настигнув кого-нибудь, два медвежонка отводят его на льдину, он стоит на льдине до тех пор, пока не появится второй пойманный медвежонок, с которым образуется пара. Следующие двое пойманных также берутся за руки и ловят медвежат. Игра продолжается до тех пор, пока не будут переловлены все медвежата.

Последний пойманный игрок становится белым медведем.

2. «Пятнашки».

Играющие выбирают водящего – «пятнашку». Все разбегаются по площадке, а «пятнашка» их ловит. Тот, кого «пятнашка» коснется рукой, становится «пятнашкой».

Варианты:

– «Пятнашки» ноги от «земли». Играющий может спастись от «пятнашки», если встанет на какой-то предмет;

– «Пятнашки» с «домом». По краям площадки рисуют два круга, это дома. Один из играющих – «пятнашка», он догоняет участников игры. Преследуемый игрок может спастись от пятнашки в доме, так как в границах круга пятнать нельзя. Если же пятнашка кого-то из игроков коснулся рукой, тот становится пятнашкой.

3. «Невод».

Перед началом игры нужно выбрать двух водящих, которые берутся за руки. Они – невод. Остальные ребята – рыбки. Невод должен ловить рыбок. Но дотронуться до рыбки недостаточно. Пара детей-водящих должна поймать рыбку, соединив руки, чтобы пойманный оказался как бы в кольце. Тот, кого поймали, присоединяется к неводу. Постепенно невод разрастается, увернуться от него сложнее – такой он большой. Но большой невод становится еще и неповоротливым! Играют до тех пор, пока в море не останется всего две рыбки. Затем игру можно повторить, а неводом становятся те две рыбки, которых не поймали в прошлом коне.

4. «Северный и южный ветер».

Среди играющих выбираются два водящих – одному одевается синяя лента – он северный ветер, а другому – красная – он южный ветер. Северный ветер по правилам игры догоняет играющих и замораживает их, осаливая. Игрок, до которого дотронулся северный ветер, должен замереть как вкопанный. Южный ветер, наоборот, размораживает игроков, дотрагиваясь до замороженных. Тот, до кого дотронулся южный ветер, продолжает двигаться по площадке. Задача северного ветра заморозить как можно больше игроков и не дать южному ветру разморозить их.

5. «Удочка прыжковая».

Игрок (рыбак) с удочкой (2–3-метровой веревкой с мешочком, набитым песком, на конце) выходит на середину площадки. Остальные участники игры встают за линию круга диаметром 4 м, на линию круга заступать нельзя. Рыбак вращается с удочкой вокруг себя, а остальные участники игры перепрыгивают через удочку. Участник, осаленный мешочком по ступне, получает одно штрафное очко, но продолжает играть. Удочку вращают в течение 1–2 мин. В конце игры подсчитывают осаленных и отмечают самого выносливого и внимательного игрока, который при повторении игры становится новым рыбаком.

Ловкость – комплексное качество, в котором сочетаются проявление быстроты, координации, чувства равновесия, пластичности, гибкости, а также овладение игровыми приемами. Ловкость – это способность человека быстро, точно, экономично и с высокой степенью координации выполнять движения в изменяющихся условиях. Она включает в себя координацию движений, быстроту реакции, способность к переключению и перестроению движений, равновесие и контроль тела в пространстве, точность движений, уменьшает риск травм. Развитие ловкости – это ключ к успешному владению своим телом и улучшению спортивных результатов.

Виды ловкости:

- 1) общая ловкость – способность выполнять разнообразные движения с высокой точностью и скоростью;
- 2) специальная ловкость – проявляется в условиях конкретного вида спорта или деятельности;
- 3) оперативная ловкость – способность быстро перестраиваться и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Упражнения для развития ловкости:

- упражнения с различными комбинациями движений (многообразие движений);
- выполнение движений в усложненной или неожиданной обстановке (изменяемость условий);
- работа над уменьшением времени отклика на внешние раздражители (быстрота реакции);

– упражнения выполняются в высоком темпе с акцентом на скорость выполнения (интенсивность);

– комбинированные упражнения – включение в тренировку элементов баланса, координации, силы и быстроты.

Упражнения для развития координации движений;

– бег с изменением направления (зигзагами, с резкими поворотами);

– челночный бег (перемещение вперед-назад, в стороны);

– перепрыгивание препятствий с изменением траектории движения;

– прыжки с поворотом корпуса на 180° и 360°;

– имитация движений из различных видов спорта (теннис, футбол, баскетбол, волейбол);

– броски мяча в баскетбольные корзины. Броски выполняются с линий, расположенных перед корзиной. Первая линия расположена на расстоянии 3 м, последующие на один метр дальше одна от другой;

– метание мяча на бегу в катящийся обруч;

– метание теннисного мяча в цель и на дальность;

– реакция на сигнал (звуковой, зрительный) – резкий старт, изменение движения;

– быстрые передачи мяча в ограниченном пространстве;

– «зеркальные» движения (повторение действий партнера);

– жонглирование двумя-тремя теннисными мячами одной и двумя руками.

Методические рекомендации: выполнять в быстром темпе, но с контролем техники, использовать разные амплитуды движений. Включать эти упражнения в разминку.

Упражнения для развития баланса и устойчивости:

– ходьба и бег по ограниченной поверхности (брус, скамья);

– баланс на одной ноге с закрытыми глазами;

– перекаты с пятки на полупальцы с предметом на голове;

– приседания на одной ноге («пистолетик»);

– балансирование на фитболе или доске с роликом.

Рекомендации: выполнять в контролируемом темпе, усложнять упражнения (закрывать глаза или создать внешние помехи).

Акробатические упражнения:

– кувырки вперед, назад, в стороны;

– перекаты в стойку, в упор присев;

– скручивания тела в воздухе при прыжках;

– перепрыгивания через партнера или препятствия;

– комбинированные элементы гимнастики.

Общие методические рекомендации: выполнять под контролем, начинать с простых упражнений, затем усложнять. Выполнение сложных координационных движений требует не только больших физических усилий, но и значительных нервных напряжений. Поэтому упражнения, направленные на развитие ловкости, целесообразно давать в начале основной части занятия, причем в небольшом объеме.

Подвижные игры и упражнения на развитие ловкости:

1. «Ладони».

Игра проводится парами. Один игрок, прижимая локти к бокам, держит руки ладонями вверх. Второй держит руки ладонями вниз на расстоянии 10-15 см от ладоней первого. Игра начинается: второй игрок должен «осалить» ладони первого. Задача первого вовремя убрать руки. Если первый оказался недостаточно ловким и его «осалили», игроки меняются ролями.

2. «Падающая палка».

Играющий, поставив палку вертикально и накрыв ее ладонью сверху, громко называет какой-либо номер, например, «три», а сам отбегает в сторону. Названный игрок старается подхватить падающую палку. Если он это успевает сделать, то водящий остается и вызывает другого игрока и т. д. Если же палка упала, то водящим становится не сумевший подхватить палку.

3. «Попади в мяч».

Играющие, разделившись на две команды, встают одна против другой на расстоянии 20 м за линиями. Впереди, в трёх метрах от каждой линии, проводится ещё по одной параллельной (городской) черте. Посередине площадки – баскетбольный мяч, а у всех игроков – по одному малому мячу. По сигналу играющие (в произвольной очередности) бросают мячи в баскетбольный мяч, стремясь перекатить его за городскую черту противника. Выигрывает команда, перекатившая мяч первой.

4. «Точный удар».

Две команды по 8–10 человек выстраиваются в колонны по одному, одна против другой. Между ними кладут на пол обруч. По сигналу первый игрок одной команды бросает мяч о пол в центре обруча так, чтобы он отскочил по направлению к игроку другой команды, и отходит в сторону. Поймав мяч, игрок второй команды таким же способом возвращает его и отходит в сторону. Ловит мяч второй игрок первой команды. Вернув мяч, он тоже отходит в сторону. Так, сменяя друг друга, мяч бросают и ловят все игроки обеих команд. Игра ведется в быстром темпе. Если мяч не будет пойман или заденет обруч, бросок не засчитывается. Виновный в этом остается на месте и бросает мяч вторично. Побеждает команда, раньше завершившая игру (т. е. та, у которой было меньше промахов).

5. «Третий лишний».

В игре двое водящих: один – убегает, другой – догоняет. Все остальные игроки распределяются по парам таким образом, чтобы образовались два круга: один в другом. Убегающий может встать перед любой из пар. В этом случае начинает убегать игрок, оказавшийся в колонне третьим от центра. Когда ловящий поймает бегущего игрока, то убегает сам, а бегущий ловит. Нельзя бегать через круг.

6. «Эстафеты-поезда».

Перед командами, стоящими в колоннах, проводится линия, в 10 шагах от нее ставится булава, набивной мяч или стойка. По сигналу первые номера команд обегают булав. Когда они возвращаются за стартовую черту, к ним (обхватив за пояс) присоединяются вторые номера, и теперь уже игроки вдвоем обегают препятствие. Затем к ним «прицепляются» третьи номера, после очередного круга – четвертые и т. д. Эстафета заканчивается, когда вся команда, не расцепляя рук, закончит перебежку и займет исходное положение.

Гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой за счёт подвижности суставов и эластичности мышц, связок и сухожилий. Гибкость улучшает осанку и снижает нагрузку на суставы, повышает амплитуду движений, улучшает координацию, уменьшает риск травм, повышает эффективность выполнения силовых упражнений, улучшает кровообращение и расслабляет мышцы.

Гибкость зависит от температуры тела и окружающей среды, возраста, пола и уровня физической подготовки.

Виды гибкости:

- активная гибкость – выполнение движений за счет работы собственных мышц (например, поднятие ноги без помощи рук);
- пассивная гибкость – выполнение движений под действием внешних сил (например, растяжка с помощью партнера или тренажера);
- динамическая гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой в движении (например, махи ногами);
- статическая гибкость – способность удерживать положение с максимальной амплитудой (например, шпагат);
- специальная гибкость – гибкость, необходимая для конкретного вида спорта;
- общая гибкость – способность выполнять упражнения с большой амплитудой во всех суставах.

Развитие гибкости

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой в движении (динамическая растяжка); удержание положения с максимальной амплитудой в течение 15–60 секунд (статическая растяжка); выполнение пружинистых движений для увеличения амплитуды (баллистическая растяжка); сочетание напряжения и расслабления мышц (PNF-растяжка (проприоцептивная нейромышечная фасилитация)). Расслабляться на выдохе. Выполнять в контролируемом темпе. Не допускать резких рывков. Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника.

Упражнения для развития гибкости:

1. Статическая растяжка:

- наклоны вперед, назад в стороны с удержанием позы;
- продольный и поперечный шпагат;
- растяжка плечевого пояса (заведение рук за голову, растяжка рук за спиной).

2. Динамическая растяжка:

- махи ногами вперед, назад, в стороны;
- круговые движения туловищем, тазом, головой, руками (в плечевых, локтевых, лучезапястных суставах), ногами (в тазобедренных, коленных, голеностопных суставах) в различных плоскостях, постепенно увеличивая амплитуду движений;
- махи руками в положении стоя, сидя или лежа выполнять махи руками вперед, назад и в стороны.

3. PNF-растяжка:

- поднятие ноги вверх с сопротивлением, затем расслабление и углубление растяжки;
- выполнение с партнером или с помощью ремней. Держать напряжение 5–10 секунд, затем расслабляться;
- растяжка плечевого пояса. Из исходных положений (сидя, стоя, лёжа на животе) отведение рук за спину (руки вверх, вдоль туловища или в стороны) с помощью партнера, который мягко увеличивает амплитуду движения рук;
- наклоны туловища с партнером. Сидя, наклон вперед, спину стараться держать ровно, партнер оказывает мягкое давление на спину;
- растяжка ног с партнером. Партнер помогает увеличить амплитуду разведения ног. Расслаблять мышцы, избегать чрезмерного давления.

4. Баллистическая растяжка:

- пружинистые наклоны туловища из положения стоя, сидя или лежа вперед, назад и в стороны с небольшой амплитудой;
- глубокие пружинистые выпады вперед, назад, в стороны, постепенно увеличивая амплитуду движений;
- пружинистые наклоны вперед с руками в «замке» за спиной;
- пружинистые наклоны туловища с перекрещенными ногами. В положении стоя, скрестить ноги, выполнять наклоны вперед с небольшими пружинистыми движениями;
- стоя, нога на гимнастической стенке, плавные пружинистые наклоны туловища к ноге, шпагаты. Выполнять движения в комфортной амплитуде, избегать резких движений.

Упражнения с гимнастической палкой:

- подъемы палки над головой и за спину. Стоя, держать палку хватом сверху шире плеч, плавно поднимать руки вверх, затем заводить палку за спину и обратно. Плавно уменьшать ширину хвата, выполнять движения медленно;
- наклоны с палкой в руках. Стоя, держать палку над головой или за спиной, выполнять наклоны в стороны и вперед. Держать спину прямой, избегать рывков;
- скручивания с палкой. Держа палку на плечах за головой, выполнять плавные скручивания туловища в стороны;
- приседания с палкой за спиной. Палка за спиной на плечах, выполнять медленные приседания с удержанием прямой спины. Голень вертикально, пятки от пола не отрывать;
- пружинистые наклоны с палкой. Держа палку за спиной или над головой, выполнять пружинистые наклоны вперед и в стороны в комфортной амплитуде, избегать излишнего напряжения в пояснице.

Развитие физических качеств (сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость) – это систематический процесс улучшения двигательных способностей через регулярные физические нагрузки, основанный на постепенном усложнении упражнений. Ключевые принципы включают регулярность, постепенность (увеличение нагрузки) и индивидуальный подход, используя разнообразные средства: от гимнастики и легкой атлетики до подвижных игр, чтобы развивать разные качества и поддерживать интерес.

ГЛАВА 3. СУСТАВНАЯ ГИМНАСТИКА

3.1. Суставная гимнастика М. Норбекова

Суставная гимнастика по системе Мирзакарима Норбекова – это комплекс упражнений, направленный на восстановление и поддержание подвижности суставов. В отличие от классической лечебной физкультуры (ЛФК), методика основана не только на физических упражнениях, но и на создании позитивного психологического настроя. Суставная гимнастика Норбекова – это не только упражнения, но и методика, сочетающая физическую активность и работу с внутренним состоянием. Регулярное выполнение комплекса способствует улучшению самочувствия, повышению гибкости суставов и общему оздоровлению организма. Главное – выполнять упражнения в хорошем настроении. В ходе выполнения упражнений наблюдается активизация кровоснабжения суставных и околосуставных структур, что приводит к улучшению трофики хрящевой ткани и помогает поддерживать достаточное количество синовиальной жидкости, что снижает суставные боли, делает суставы более гибкими и подвижными.

Гимнастика способствует замедлению дегенеративно-дистрофических изменений в суставных элементах, а также повышает прочность и эластичность связок и мышц, обеспечивая их оптимальную функциональность.

3.2. Комплекс упражнений суставной гимнастики М. Норбекова

Гимнастика для суставов рук:

- сжимайте и разжимайте пальцы, концентрируя внимание на движении;
- делайте щелчки пальцами, резко выбрасывая их вперед (выполнить «щелбан»);
- разводите и сводите пальцы веерообразными движениями сначала от мизинца, а потом – в обратном направлении;
- встряхните руки;
- прямые руки вперед, сгибание-разгибание в лучезапястном суставе, потягивайте кисти вверх и вниз;
- прямые руки вперед, ладони параллельно полу. Отведение-приведение кистей, внутрь, наружу;
- круговые движения сжатыми в кулак кистями;
- руки в стороны, согнуты в локтевых суставах. Круговые движения предплечьями внутрь и наружу;
- круговые движения прямыми руками («Мельница»), сосредотачиваясь на плечевых суставах;
- стоя, руки вдоль туловища. Отведение и приведение лопаток;
- стоя, руки вдоль туловища. Поднимание и опускание лопаток;
- стоя, руки вдоль туловища. Круговые движения лопатками;
- стоя, руки вдоль туловища. Скручивание кистей максимально внутрь и наружу;
- растяжка рук: руки вперед. Согнуть правую в локтевом суставе, левой толкаем правую руку за спину. То же в другую сторону. Таз стабилизирован.

Гимнастика для суставов ног:

- стоя, поднять правую ногу, согнутую в колене, стопа вниз, выпрямить ногу, стопа на себя. То же на другой ноге;

- стоя, поднять прямую ногу, повороты стопы внутрь и наружу. То же на другой ноге;
- в положении приседа, стопы на ширине тазобедренных суставов, кисти на коленях, выполнить круговые движения коленями внутрь и наружу;
- в положении приседа, стопы вместе, кисти на коленях, выполнить круговые движения коленями вправо и влево;
- стоя, отведение, приведение согнутой ноги пружинистыми движениями. То же на другой ноге;
- стоя, отвести согнутую ногу, опустить, поднять согнутую ногу вперед, опустить. То же на другой ноге;
- стоя, отвести согнутую ногу, выполнить круговые движения коленом. То же на другой ноге.

Гимнастика для позвоночника:

- наклонить голову вперед, затем стремиться опустить ее ниже;
- тянуть подбородок вверх, слегка отводя голову назад. Чередовать напряжение с расслаблением;
- наклоны головы в стороны, стремясь ухом достать до плеча. Лопатки стабилизированы;
- повороты головы, удерживая неподвижным центр взгляда. То же при опущенной и поднятой голове;
- максимальные повороты головы с пружинистыми движениями. (медленно);
- круговые движения головы с максимальной амплитудой;
- стоя, соединить кисти в замок внизу перед собой. Отвести максимально лопатки от позвоночника, вытягивая руки вниз и вперед. Затем кисти в замок сзади, максимально сводить лопатки, стремясь грудиной вперед и вверх;
- стоя, руки вдоль туловища, поочередное поднимание и опускание лопаток. Правая – вверх, левая – вниз и наоборот;
- стоя, руки вдоль туловища, одновременное поднимание и опускание лопаток;
- стоя, руки вдоль туловища. Лопатки вверх – от позвоночника, вниз – к позвоночнику. С максимальной амплитудой;
- наклон вперед, сгибание в грудном отделе позвоночника, руки вперед, кисти в замок. Затем выпрямление с отведением рук назад, лопатки к позвоночнику, макушка вверх;
- поднять правую согнутую руку вверх за голову, левую согнутую руку вниз за спину, стремиться соединить кисти. Поменять положение рук;
- стоя, кисти на плечевых суставах. Повороты корпуса вправо – влево, сохраняя неподвижными стопы;
- стоя, кисти на плечевых суставах. Глубокие наклоны вперед, назад и в стороны с поворотами корпуса;
- сделать успокаивающее дыхание: руки вверх – вдох, вниз – выдох.

Завершение комплекса:

- выполнить успокаивающее дыхание: поднять руки вверх на вдохе, опустить на выдохе.

Методические рекомендации: перед выполнением гимнастики следует расслабить тело, включая мышцы лица. Представить расслабление внутренних органов до появления ощущения истомы. Настроиться на позитивное и даже веселое выполнение упражнений. Выполнить массаж ушей.

Все упражнения выполняются плавными пружинистыми движениями, по 8–10 повторов.

3.3. Комплекс упражнений суставной гимнастики стоя, сидя на стуле или лежа

Упражнения для шейного отдела позвоночника:

- стоя или сидя. Наклоны головы, повороты, круговые движения.

Упражнения для суставов плечевого пояса:

- стоя или сидя. Правую руку медленно поднять вперед и согнуть в локтевом суставе. Положить ладонь на левое плечо, левой рукой, поддерживая локоть правой руки, постепенно заводим правую руку за спину. То же левой рукой;
- поверните к себе спинку стула, выдерживая расстояние 40 см. Наклонитесь так, чтобы руки оставались прямыми (угол наклона 90°). В течение 8 секунд потянитесь плечевыми суставами вниз. Вернитесь на исходную позицию. Упражнение повторите восемь раз;
- стоя или сидя, кисти в замок за спиной. Прямые руки поднять, опустить. Лопатки постепенно приближать к позвоночнику.
- стоя или сидя. Круговые движения поочередно в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах;
- стоя или сидя, руки в стороны. Сгибание и разгибание кистей. То же руки вперед.

Упражнения для суставов поясничного отдела позвоночника и тазобедренных суставов:

- сидя на полу, ноги врозь, выполнить наклон, руки к стопам, не сгибая коленей. Удерживать 5–10 секунд;
- сидя на стуле, ноги согнуты, стопы широко, поднять ноги, поставить вместе, поднять, поставить врозь. Повторить 8–10 раз;
- стоя. Круговые движения тазом вправо, влево.

Упражнения для коленных суставов:

- лежа на спине, одну ногу согнуть в коленном суставе и подтянуть к бедру без отрыва стопы от опоры. Затем согнуть в тазобедренном суставе, обхватить рукой и подтянуть к животу. В таком положении удерживать 10 с. Затем стопу опустить, медленно выпрямляя ногу. То же другой ногой;
- лежа на животе, ногу согнуть в коленном суставе, без отрыва бедра от опоры. Пятка к ягодице. То же другой ногой;
- стоя, слегка согнуть колени. Обопритесь о них руками и сделайте коленями движения, как будто рисуете ими круги;
- «Шаги, бег сидя». Сидя на стуле, стопы на полу, кисти в упоре. Поочередно поднимать и опускать согнутые в коленях ноги;
- сидя на стуле, стопы на полу, кисти в упоре. Поочередное поднимание ног с выпрямлением в колене;
- сидя на стуле, стопы на полу, кисти в упоре. На выдохе поднять ноги на 30–50 см, удерживать положение 10–15 сек. На вдохе опустить стопы на пол;
- сидя на стуле или стоя на одной ноге и удерживая равновесие, поднять вторую ногу, выполнить круговые движения стопой вправо-влево. Повторить другой ногой.

Упражнения для растягивания мышечно-связочного аппарата:

После суставной гимнастики легкая растяжка может быть полезной, так как она помогает улучшить гибкость и снизить мышечное напряжение:

- медленные поочередные наклоны головы вправо-влево, вперед-назад. Повороты вправо-влево;

- правая рука вперед, обхватить её левой под локтем, аккуратно потянуть к левому плечу. Повторить упражнение левой рукой;
- правая рука вперед ладонью вверх, осторожно потянуть её пальцы вниз левой до ощущения растяжения в предплечье. Повторить другой рукой;
- стоя, ноги скрестно, выполнить наклон вперед, по возможности коснуться пола пальцами или ладонями рук.

Методические рекомендации: при выполнении упражнений на растягивание стараться удерживать позу от 30 секунд до нескольких минут. Дыхание глубокое и спокойное, позволяя мышцам расслабиться. Акцент на растяжение делать на выдохе.

После растяжки хорошо несколько раз глубоко вдохнуть и выдохнуть, чтобы помочь телу восстановиться и улучшить циркуляцию крови.

Суставную гимнастику нужно выполнять ежедневно или хотя бы через день. Длительность одной тренировки может составлять 10–30 минут. Делайте упражнения медленно. Длительность занятий на начальном этапе не менее 20 минут, в дальнейшем их можно увеличить до 40 минут. Лучшее время для гимнастики – утро и вечер. Каждый комплекс начинается с легкой разминки, разогревающей ткани, без напряжения. Движения при выполнении упражнений должны быть плавными, без рывков и боли, с небольшим мышечным напряжением.

ГЛАВА 4. ПИЛАТЕС

4.1. Возможности метода Й. Пилатеса

Йозеф Пилатес – человек, который создал уникальную методику тренировок. Он разработал первоначально данный метод тренировки для реабилитации пациентов после травм.

Пилатес включает в себя разные уровни сложности. Методика адаптируется под любого человека, его физические способности и возраст. Оптимальный вариант количества занятий в неделю – два или три раза. Пилатес можно сочетать и с другими занятиями – силовыми нагрузками, кардиотренировками. В таком случае пилатес поможет улучшить качество тренировок в другой области. Есть состояния, при которых нельзя заниматься. Например, при обострении грыжи позвоночника тренировки противопоказаны.

Принципы метода пилатеса:

- постоянная концентрация на мышцах живота, мышцы живота подтянуты вверх и внутрь, пупок к позвоночнику;
- каждое движение начинается с контроля за мышцами живота;
- дыхание за счет экскурсии грудной клетки.

Влияние на здоровье человека:

- улучшает осанку;
- снижает уровень стресса и нервного напряжения;
- улучшает обмен веществ;
- учит тело правильному паттерну движения;
- тренировка глубоких мышц кора (кор – комплекс мышц, который отвечает за стабилизацию позвоночника, таза и бедер).

Пилатес – это мягкая, но эффективная система тренировок, которая укрепляет глубокие мышцы-стабилизаторы, формирует мышечный корсет, исправляет осанку, улучшает гибкость и координацию. Он значительно снижает боли в спине, укрепляет мышцы тазового дна, уменьшает стресс и подходит для людей любого возраста.

Особое значение в Пилатесе уделяется концентрации внимания и правильному дыханию. Дыхание в пилатесе – это «латеральное» (боковое) грудное дыхание, при котором вдох происходит через нос, выдох через рот, и сопровождается экскурсией грудной клетки. Живот при этом остаётся втянутым («подтянутым к позвоночнику»), что стабилизирует корпус, снимает нагрузку с поясницы и укрепляет мышцы кора. Пилатес помогает избавиться от лишнего жира, удлинить их и придать им тонус.

Упражнения имеют несколько вариантов выполнения, от базового до продвинутого уровня и всегда можно подобрать подходящий, в зависимости от состояния здоровья и уровня физической подготовленности занимающихся.

4.2. Базовые упражнения пилатеса для начинающих.

Упражнение «Супермен» (рис. 1):

- лежа на животе, руки вперед, ладони к полу, прямые ноги на ширине тазобедренных суставов;
- на вдохе поднять верхнюю часть корпуса и ноги одновременно, чуть прогибаясь в спине;
- удерживать положение на 1–2 счета, затем на выдохе вернуться в исходное положение.



Рис. 1. Упражнение «Супермен»

Упражнение «Плавание» (рис. 2):

- лежа на животе, руки вперед, ладони к полу, прямые ноги на ширине тазобедренных суставов;
- на вдохе поднять верхнюю часть корпуса и ноги одновременно, чуть прогибаясь в спине;
- выполнить разноименные махи прямыми руками и ногами.



Рис. 2. Упражнение «Плавание»

Упражнение «Сотня» (рис. 3, 4):

- лежа на спине, позвоночник прижат к полу, руки вдоль тела, прямые (согнутые) ноги вверх;
- на выдохе поднять верхнюю часть корпуса;
- прямыми руками сделать пять коротких махов на вдохе и пять на выдохе (50–100 махов), не прижимая подбородок к груди.



Рис. 3. Упражнение «Сотня» (А)



Рис. 4. Упражнение «Сотня» (Б)

Упражнение «Круги ногой» (рис. 5):

- лежа на спине, руки вдоль тела, правая нога вверх, левая нога лежит на коврик;
- выполнить 5–6 кругов правой ногой вправо, затем влево, не отрывая поясницу от пола;
- повторить то же самое левой ногой.



Рис. 5. Упражнение «Круги ногой»

Упражнение «Скручивание позвоночника» (рис. 6):

- лежа на спине, прямые (согнутые) ноги, руки вдоль тела;
- на выдохе медленно поднять позвонок за позвонком голову, лопатки, корпус, наклоняясь вперед к ногам;
- на выдохе вернуться в исходное положение медленно, позвонок за позвонком.



Рис. 6. Упражнение «Скручивание позвоночника»

Упражнение «Кошка» (рис. 7, 8):

- стоя на кистях и коленях, кисти под плечевыми суставами, колени под тазобедренными, мышцы живота напряжены;
- на выдохе толкаем лобковую кость вперед, вытягивая позвоночник вверх, к потолку;
- на вдохе позвонок за позвонком разгибаем и растягиваем позвоночник.



Рис. 7. Упражнение «Кошка» (А)



Рис. 8. Упражнение «Кошка» (Б)

Упражнение «Ягодичный мост» (рис. 9):

- лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу на ширине тазобедренных суставов, руки вдоль туловища;
- на выдохе медленно поднять бедра, используя силу брюшных мышц;
- постепенно поднять верхнюю часть корпуса до упора на лопатки;
- на вдохе постепенно, позвонок за позвонком, вернуться в исходное положение.



Рис. 9. Упражнение «Ягодичный мост»

Упражнение «Наклоны лежа на спине»:

- лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на ширине тазобедренных суставов, руки вдоль тела;
- на вдохе приподнять корпус, руки прямые параллельно полу;
- на выдохе наклонить корпус вправо и потянуться правой рукой к правой пятке;
- задержаться в данном положении на два счета;
- после повторить влево;
- вернуться в исходное положение.

Упражнение «Обратная планка» (рис. 10):

Для обратной планки исходное положение упор сзади кисти под плечевыми суставами, стопы на ширине тазобедренных суставов.



Рис. 10. Упражнение «Обратная планка»

Упражнение «Планка» (рис. 11, 12):

- для классической планки исходное положение упор лежа, кисти под плечевыми суставами;
- стопы на ширине тазобедренных суставов, корпус параллельно опоре;
- статическая поза не более одной минуты.



Рис. 11. Упражнение «Планка»



Рис. 12. Упражнение «Планка на предплечьях»

Упражнение «Боковая планка» (рис. 13, 14):

- для боковой планки исходное положение на боку;
- упор на предплечье (следите за тем, чтобы локоть находился точно под плечевым суставом) и боковую поверхность стоп;
- свободную руку для баланса можно вытянуть вверх либо упереть в бок;
- поднять бедра вверх и удерживать позицию несколько секунд;
- выполнить в другую сторону.



Рис. 13. Упражнение «Боковая планка» (А)



Рис. 14. Упражнение «Боковая планка» (Б)

Упражнение «Мячик» (рис. 15):

- сидя на полу, подтянуть колени к животу, обхватив их руками, стопы не касаются пола;
- на вдохе аккуратно выполнить перекал назад;
- на выдохе – вперед (от копчика к шейным позвонкам и в обратном направлении) с опорой на мышцы вдоль позвоночника.



Рис. 15. Упражнение «Мячик»

Упражнение «Пила» (рис. 16):

- сидя на полу, ноги прямые на ширине тазобедренных суставов;
- спина и шея прямо;
- отвести руки в стороны на уровне плечевых суставов, лопатки к позвоночнику;
- на выдохе выполнить скручивание вправо с наклоном к правой ноге с касанием левой кистью правой стопы с внешней стороны;
- на вдохе вернуться в исходное положение;
- выполнить в левую сторону;
- держать руки параллельно полу и не поднимать лопатки.



Рис. 16. Упражнение «Пила»

Упражнение «Уголок» (рис. 17, 18):

- лежа на спине, ноги прямо, руки за головой;
- на выдохе одновременно поднять вверх руки, корпус и прямые (согнутые) ноги;
- руки направлены к стопам;
- на вдохе задержаться в этом положении на 1–2 счета;
- на выдохе вернуться в исходное положение.



Рис. 17. Упражнение «Уголок» (А)



Рис. 18. Упражнение «Уголок» (Б)

Упражнение «Велосипед» (рис. 19):

- лежа на спине, руки согнуты за головой, ноги прямые;
- на выдохе выполнить скручивание влево, одновременно согнуть левую ногу к правому локтю;
- выполнить в другую сторону.



Рис. 19. Упражнение «Велосипед»

Упражнение лежа на боку (рис. 20А):

- лежа на левом боку, ноги прямые, стопы вместе;
- голова свободно лежит на плече;
- выполнять поднятие-опускание ног;
- выполнить то же на правом боку.



Рис. 20. Упражнение лежа на боку (А)

Упражнение лежа на боку (21Б):

- лежа на левом боку, левая нога согнута под углом 90 градусов;
- левая рука в упоре на предплечье, правая за головой;
- выполнять отведение-приведение правой ногой с ротацией в тазобедренном суставе;
- выполнить то же на правом боку.



Рис. 21. Упражнение лежа на боку (Б)

Упражнение лежа на боку (рис. 22В):

- лежа на левом боку, левая нога вперед под углом 30 градусов на полупальцы;
- левая рука в упоре на предплечье, правая за головой;
- выполнять правой ногой махи (круговые движения, отведение-приведение);
- выполнить то же на правом боку.



Рис. 22. Упражнение лежа на боку (В)

Завершать занятие следует упражнениями на растяжение и дыхание.

Регулярные занятия делают тело подтянутым, живот плоским, улучшают координацию и делают движения более легкими и грациозными. Занятия включают дыхательные техники и концентрацию на движениях, что помогает снизить уровень стресса и нервного напряжения. Пилатес полезен для восстановления после родов (укрепление тазового дна), безопасен при беременности и эффективен для реабилитации при сколиозе 1–2 степени.

Пилатес подходит для ежедневных тренировок, помогая поддерживать молодость тела и предотвращать травмы.

ГЛАВА 5. ФИТНЕС-ЙОГА

5.1. Фитнес-йога как метод физического совершенствования

Фитнес-йога представляет собой систему целенаправленных физических, дыхательных и медитативных упражнений, ориентированных на комплексное развитие физических и психофизиологических параметров организма. Данная практика направлена не только на улучшение функционального состояния опорно-двигательного аппарата, но и на формирование осознанного контроля над процессами, происходящими в теле, что является важным аспектом психофизического тренинга.

Фитнес-йога способствует коррекции осанки, повышению тонуса скелетной мускулатуры, а также оптимизации деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Кроме того, систематические занятия данной практикой улучшают межмышечную и внутримышечную координацию, развивают равновесие, способствуют повышению амплитуды движений в суставах, а также нормализуют функционирование внутренних органов за счёт улучшения нейрогуморальной регуляции.

5.2. Упражнения для тела – асаны

Асана «Тадасана» (Поза Горы) (рис. 23):

- стоя, стопы вместе, большие пальцы и пятки касаются друг друга;
- центр тяжести тела в центре свода стопы;



Рис. 23. Асана «Тадасана» (Поза Горы)

- руки вдоль тела, слегка тянутся вниз, ладони внутрь;
- взгляд спокоен и направлен вперёд;
- взгляд спокоен и направлен вперёд;
- не напрягать большие пальцы ног, держать их расслабленными;
- четырехглавые и ягодичные мышцы напряжены;
- спина, шея прямые, макушка вверх, лопатки к позвоночнику и вниз, живот подтянут (происходит небольшое осевое растягивание поясничного, грудного и шейного отделов позвоночника);
- можно применять различное положение рук. В положении «руки вверх» лучше укрепляются верхняя часть спины, плечевой пояс и мышцы живота;
- сначала можно практиковать позу около стены: пятки, ягодицы, лопатки и затылок касаются стены. Следить за тем, чтобы вес тела не был перераспределен чрезмерно на пятки.

Асана «Чакрасана» (Поза Колеса) (рис. 24):

- стоя, стопы вместе;
- на вдохе медленно поднять правую руку через сторону вверх над головой так, чтобы внутренняя часть правой руки касалась правого уха. При подъёме руки до уровня плеча, правая ладонь развёрнута вниз, затем развернуть её вверх, продолжая подъём руки;



Рис. 24. Асана «Чакрасана» (Поза Колеса)

– на выдохе поднять правое плечо и наклонить туловище и голову вместе с правой рукой влево до тех пор, пока правая рука не окажется параллельна полу. Во время этого наклона скользить левой ладонью вниз по левому бедру до левого колена. Колени не сгибать, правую руку удерживать возле уха и не сгибать в локте;

– на вдохе вернуться в вертикальное положение с выпрямленной вверх правой рукой. На выдохе, удерживая голову прямо, опуская правую руку, на уровне плеча повернуть ладонь вниз;

– повторить асану в другую сторону.

Асана «Виравхадрасана» (Поза Воина) (рис. 25):

- стоя, стопы вместе, сделать широкий шаг назад правой ногой;
- развернуть правую стопу на 45–90 градусов, левое колено согнуть под углом 90°;
- поднять руки вверх, ладони внутрь или развести их в стороны, ладони вниз;
- вытянуть позвоночник, взгляд вперёд;
- удерживать позу 30–60 секунд, затем выполнить в другую сторону.



Рис. 25. Асана «Виравхадрасана» (Поза Воина)

Асана «Уттхита Триконасана» (Поза вытянутого треугольника) (рис. 26):

- стоя, в широкой стойке;
- развернуть правую стопу наружу на 90°, левую слегка внутрь;
- прямые руки в стороны горизонтально, ладонями вниз;
- на выдохе наклониться в сторону к правой ноге и опустить правую ладонь на голень или пол, левая рука вверх на одной линии с правой рукой;
- смотреть вверх или вперёд;
- ноги в коленях прямые;
- плечевые и тазобедренные суставы в одной плоскости;
- лопатки к позвоночнику;
- удерживать позу 30–60 секунд;
- повернуть голову вниз, на вдохе поднять туловище и выполнить позу в другую сторону.



Рис. 26. Асана «Уттхита Триконасана» (Поза вытянутого треугольника)

Асана «Прасарита Падоттанасана» (Наклон вперёд с широко расставленными ногами) (рис. 27):

- стоя, в широкой стойке (1–1,5 метра);
- на выдохе наклониться вперёд;
- опустить ладони на пол или обхватить голени;
- ноги в коленях держать прямыми;
- расслабить шею, макушка вниз;
- удерживать позу 30–60 секунд;
- на вдохе медленно, позвонок за позвонком подняться.



Рис. 27. Асана «Прасарита Падоттанасана» (Наклон вперёд с широко расставленными ногами)

Асана «Пашчимоттанасана» (Поза растягивания спины, наклон вперёд) (рис. 28):

- сидя на полу, прямые ноги вперёд, стопы вместе;
- на вдохе вытянуть позвоночник;
- на выдохе наклониться вперёд, начиная движение от тазобедренных суставов;
- опускать грудную клетку к бедрам, максимально вытягивая спину;
- обхватить стопы руками или положить ладони на голени;
- постепенно углублять наклон на каждом выдохе;
- удерживать позу 30–60 секунд;
- на вдохе медленно, позвонок за позвонком подняться.



Рис. 28. Асана «Пашчимоттанасана» (Поза растягивания спины, наклон вперёд)

Асана «Ардха Матсиендрасана» (Полупоза царя рыб, скрутка позвоночника)
(рис. 29):

- сидя на полу с прямыми ногами, спина прямо, согнуть правую ногу и поставить стопу за левое бедро параллельно ему;
- левую ногу согнуть, подтянув пятку к тазу (можно оставить прямой);
- наружная сторона левой стопы прижата к полу;
- правая стопа и левое колено направлены вперед;
- правую руку поставить позади спины, а левую завести за правое бедро, упираясь локтем в правое колено;
- на вдохе вытянуть позвоночник, на выдохе повернуться вправо. Взгляд перевести назад настолько далеко, насколько это возможно. Голову и позвоночник держать вертикально;
- удерживайте позу 30–60 секунд, затем повторить в другую сторону.



Рис. 29. Асана «Ардха Матсиендрасана» (Полупоза царя рыб, скрутка позвоночника)

Асана «Баддха Конасана» (Поза связанного угла, «бабочка»)
(рис. 30):

- сидя на полу, соединить стопы вместе, подтянув их к паху;
- держать спину прямо, колени к полу;
- можно наклониться вперед для более глубокой растяжки;
- удерживать позу 30–60 секунд.



Рис. 30. Асана «Баддха Конасана» (Поза связанного угла, «бабочка»)

Асана «Навасана» (Поза лодки) (рис. 31, 32):

- сидя на полу с прямой спиной, лопатки к позвоночнику и вниз, голову держать ровно;
- согнуть колени, стопы на полу;
- поднять стопы, голени параллельно полу, балансируя на тазовых буграх;
- вытянуть руки вперёд, параллельно полу, ладони вниз;
- если готовы, выпрямить ноги, удерживая тело в форме буквы «V»;
- дыхание не задерживать;
- удерживать позу 15–60 секунд.



Рис. 31. Асана «Навасана» (Поза лодки) (А)



Рис. 32. Асана «Навасана» (Поза лодки) (Б)

Асана «Шашанкасана» (Поза Зайца) (рис. 33):

- стоя на коленях. Колени и стопы вместе, тыльная сторона стоп на полу;
- медленно сесть на пятки, живот и грудная клетка на бедра, лоб на пол;
- руки вперед, ладонями вниз, максимальное вытяжение. Седалищные кости остаются на пятках;
- полностью расслабить тело. Дыхание брюшное;
- оставаться в позе столько, сколько приятно.



Рис. 33. Асана «Шашанкасана» (Поза Зайца)

Асана «Уштрасана» (Поза Верблюда) (рис. 34):

- встать на колени, колени под тазобедренными суставами, стопы на ширине тазобедренных суставов;
- положить ладони на ягодицы, толкнуть бедра немного вперед. Развернуть плечи и приподнять грудную клетку вверх к подбородку;
- медленно потянуться назад и расслабить спину, чтобы позвоночник сам под тяжестью тела наклонялся назад;
- лопатки к позвоночнику;
- опустить кисти на пятки, не сгибая тазобедренный сустав;
- удерживать позу 30–60 секунд.



Рис. 34. Асана «Уштрасана» (Поза Верблюда)

Асана «Марджариасана» (Поза Кошки) (рис. 35, 36):

- стоя на кистях и коленях, кисти под плечевыми суставами, колени под тазобедренными;
- на вдохе плавно прогнуть спину, копчик вверх, взгляд вверх;
- на выдохе плавно округлить спину, лобковую кость вперёд, подбородок к груди;
- выполнять плавно 5–10 раз.



Рис. 35. Асана «Марджариасана» (Поза кошки) (А)



Рис. 36. Асана Марджариасана (Поза кошки) (Б)

Асана «Халасана» (Поза Плуга) (рис. 37):

- лёжа на спине, руки вдоль тела;
- поднять ноги вверх и опустить их за головой на пол;
- если не получается опустить стопы на пол, то можно поставить их на небольшое возвышение или прижать к стене;
- удерживать позу 30–60 секунд;
- плавно вернуться в исходное положение.



Рис. 37. Асана «Халасана» (Поза Плуга)

Асана «Саламба Сарвангасана» (Поддерживаемая поза свечи) (рис. 38):

- лёжа на спине, руки вдоль туловища, ладони вниз;
- согнуть ноги в коленях, медленно поднять их вверх к груди, поддерживая спину руками;
- полностью выпрямить спину, прямые ноги вверх;
- опустить ладони на спину как можно ближе к лопаткам;
- вес тела на плечевые суставы, плечи, локти, разгружая шею;
- удерживать позу сначала одну минуту, затем увеличить время до 5–10 минут;
- плавно вернуться в исходное положение.



Рис. 38. Асана «Саламба Сарвангасана» (Поддерживаемая поза свечи)

Асана «Шалабхасана» (Поза саранчи (рис. 39)):

- лёжа на животе, вытянуть руки вдоль корпуса;
- на вдохе поднять голову, грудь, руки и ноги вверх;
- напрячь мышцы спины и ягодиц, удерживать ноги прямыми;
- взгляд направлен вперёд, шея вытянута;
- удерживать позу 15–30 секунд.



Рис. 39. Асана «Шалабхасана» (Поза саранчи)

Асана «Дханурасана» (Поза лука (рис. 40)):

- лёжа на животе, согнуть ноги в коленях, подтянуть пятки к ягодицам;
- обхватить лодыжки руками, на вдохе приподнять грудь и бёдра;
- создать натяжение, как у лука, стремясь вытянуться вверх;
- держать колени на ширине тазобедренных суставов, не разводить их слишком широко;
- удерживать позу 15–30 секунд;
- на выдохе плавно вернуться в исходное положение.



Рис. 40. Асана «Дханурасана» (Поза лука)

Асана «Урдхва Мукха Шванасана» (Поза собаки мордой вверх) (рис. 41):

- лёжа на животе, упор на предплечья, локтевые суставы под плечевыми, стопы вытянуты назад;
- на вдохе, отталкиваясь кистями от пола, выпрямить руки;
- постепенно поднять туловище и бедра от пола насколько возможно;
- голову назад, взгляд вверх, грудная клетка раскрыта;
- руки прямые, лопатки опущены;
- удерживать позу 15–30 секунд.



Рис. 41. Асана «Урдхва Мукха Шванасана» (Поза собаки мордой вверх)

Асана Адхо Мукха Шванасана (Поза собаки мордой вниз) (рис. 42):

- стоя на кистях и коленях, кисти под плечевыми суставами, колени под тазобедренными;
- отталкиваясь от пола кистями и стопами, выпрямить ноги, копчик вверх, нижние рёбра к бёдрам;
- руки и спина вытянуты в одну линию, стараться опустить пятки на пол;
- расслабить шею, макушка вниз;
- удерживать позу 30–60 секунд;
- плавно вернуться в исходное положение.



Рис. 42. Асана «Адхо Мукха Шванасана» (Поза собаки мордой вниз)

Асана «Бхуджангасана» (Поза кобры) (рис. 43):

- лёжа на животе, упор на предплечья, локтевые суставы под плечевыми, стопы вытянуты назад;
- на вдохе, отталкиваясь кистями от пола, выпрямить руки, постепенно поднять туловище от пола;
- бёдра и низ живота на полу;
- макушка вверх, грудная клетка раскрыта;
- руки прямые, плечи опущены;
- взгляд вперёд;
- удерживать позу 15–30 секунд.



Рис. 43. Асана «Бхуджангасана» (Поза кобры)

Асана «Шавасана» (Поза мертвеца) (рис. 44):

Поза для расслабления тела и ума. Этой позой надо заканчивать практику асан.

- лёжа на спине, ноги прямые, немного в стороны, стопы расслаблены и развернуты наружу;
- руки вдоль тела под углом 30–45 градусов, ладони вверх, кисти расслаблены;
- если в этой позе в пояснице возникает болевое ощущение, необходимо положить под поясницу валик;
- глаза закрыты, дыхание глубокое, ровное, постепенно замедляется;
- полностью расслабить тело от пальцев ног до макушки;
- наблюдать дыхание, никак его не контролируя;
- посторонние мысли игнорировать;
- находиться в этом положении 10–15 минут.



Рис. 44. Асана «Шавасана» (Поза мертвеца)

В построении занятия можно использовать на выбор несколько асан. Следует соблюдать последовательность выполнения асан: сначала позы стоя (растягивают позвоночник), затем позы с изгибами и скручиванием (повышают подвижность позвоночника, развивают гибкость), завершать следует перевернутыми позами и релаксацией (способствуют расслаблению).

Фитнес-йога является эффективным инструментом для поддержания и совершенствования физического состояния, а также формирования устойчивости к стрессовым факторам, оказывая положительное влияние на общее самочувствие и работоспособность.

ГЛАВА 6. ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА А. Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ

6.1. Правила выполнения дыхательной гимнастики

Парадоксальная дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой – уникальная методика, при которой короткий, сильный и резкий вдох носом (шмыгание), выполняется одновременно со сжатием грудной клетки, в стадии напряжения мышц, выдох – в стадии расслабления, спонтанно. С помощью такой методики дыхания восстанавливается энергетический баланс организма, активизируются все обменные функции, улучшается кровоснабжение органов и систем, восстанавливается нарушенное дыхание и укрепляются сосуды. Метод тренирует диафрагмальное дыхание, вентиляция легких возрастает в пять раз. Гимнастика Стрельниковой состоит из 11 упражнений.

Начинать занятия надо с изучения первых трех упражнений комплекса. В первый урок следует сделать упражнение «Ладоски» (24 раза по 4 вдоха-движения); упражнение «Погончики» (12 раз по 8 вдохов-движений); упражнение «Насос» по 8 вдохов-движений. На эти упражнения, как правило, затрачивается от 10 до 20 минут. Выполнить 2 раза в день (утром и вечером). Повторяя вечером, сделать самое первое упражнение «Ладоски» уже не с 4, а с 8 вдохами-движениями подряд без остановки. И так 12 раз по 8 вдохов-движений, отдыхая после каждой «восьмерки» 3–5 секунд.

Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой предназначена для решения ряда проблем:

- *коррекция речевого дыхания.* Гимнастика помогает людям, страдающим от заикания, улучшить контроль над дыханием во время речи, что способствует плавности речевого потока;

- *укрепление дыхательной системы.* Упражнения направлены на укрепление диафрагмы и легких, что способствует улучшению общего состояния дыхательной системы;

- *компенсация недостатка кислорода.* Дыхательная гимнастика способствует улучшению насыщения крови кислородом, что положительно сказывается на работе всех систем организма;

- *снижение стресса и тревожности.* Практика дыхательных упражнений помогает расслабиться, уменьшить уровень стресса и тревоги, что также влияет на качество дыхания;

- *развитие осознанности и контроля.* Гимнастика учит людей осознанно относиться к процессам дыхания и речи, развивая уверенность в себе;

- *восстановление после заболеваний.* Дыхательные упражнения могут быть полезны в процессе реабилитации после различных заболеваний, включая заболевания органов дыхания;

- *улучшение физической выносливости.* Регулярные занятия способствуют повышению общей физической выносливости и улучшению работоспособности;

- *развитие голосовых данных.* Упражнения помогают развивать голосовые способности, что полезно для людей, работающих в профессиях, связанных с речью.

Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой является мощным инструментом, который может значительно улучшить качество жизни.

6.2. Начальный комплекс упражнений:

- «Ладошки» (12 раз по 8 вдохов-движений);
- «Погончики» (12 раз по 8 вдохов-движений);
- «Насос» (12 раз по 8 вдохов-движений).

Каждый последующий день осваивать по одному новому упражнению. Повторять занятия нужно дважды в день: утром и вечером.

Выдыхать нужно произвольно, лучше через рот. Частота движений – 100–120 раз в минуту. Стрельникова рекомендует заниматься на протяжении всей жизни раз в день. Движения выполняются 12 раз по 8 вдохов (12×8).

6.3. Основной комплекс упражнений:

- «Ладошки» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Погончики» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Насос» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Кошка» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Обними плечи» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Большой маятник» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Повороты головы» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Ушки» (12 раз по 8 вдохов-движений).
- «Маятник головой» (12 раз по 8 вдохов-движений).

«Перекаты»: 12 раз по 8 вдохов-движений – с левой ноги; 12 раз по 8 вдохов-движений – с правой ноги.

«Шаги»: «Передний шаг» (32 вдоха-движения); «Задний шаг» (32 вдоха-движения); снова «Передний шаг» (32 вдоха-движения).

Методические рекомендации:

- на одно занятие должно уходить не более 30 минут;
- при хорошей тренировке (обычно через месяц после начала занятий) можно в каждом упражнении делать уже не 8 вдохов-движений подряд, а по 16 или 32 без остановки. Затем пауза 3–5 секунд и снова 16 или 32 вдоха-движения. И так в каждом упражнении нужно делать по 96 вдохов-движений;

- делать за одно занятие весь комплекс (а не несколько «сотен» (96 вдохов-движений) одного какого-то упражнения). Заниматься утром и вечером. При плохом самочувствии делать дыхательную гимнастику Стрельниковой несколько раз в день;

- гимнастику делать два раза в день: утром до еды, и вечером – либо до еды, либо через час-полтора после;

- людям, страдающим гастритами, колитами, язвой, рекомендуется делать эту гимнастику только до еды;

- если у вас мало времени, делать весь комплекс гимнастики не по три «тридцатки» (96 вдохов-движений), а по одной (32 вдоха-движения) каждого упражнения, начиная с «Ладошек» и заканчивая «Шагами». На это уйдет 5–6 минут;

- считать мысленно только по 8. Если сбиваетесь, отдыхать 3–5 секунд после каждых 8 вдохов-движений. С каждой «восьмеркой» откладывайте спички;

- гимнастикой Стрельниковой можно заниматься и детям (с 3–4 лет) и глубоким старикам. Возраст не ограничен. Ее можно делать стоя, сидя, а в тяжелом состоянии даже лежа;

– в среднем нужен месяц ежедневных занятий два раза в день, чтобы почувствовать лечебный эффект при любом заболевании.

Упражнение «Ладони»:

Стоя, руки согнуты в локтях (локти вниз) и «покажите ладони зрителю» – «поза экстрасенса». Шумный, короткий, ритмичный вдох носом и одновременно сжимание ладоней в кулак (хватательные движения).

Упражнение «Погончики»:

Стоя, кисти сжаты в кулаки и прижаты к животу на уровне пояса. В момент вдоха резко толкать кулаки вниз к полу, как бы отжимаясь от него. Затем кисти рук вернуть в исходное положение. Выше пояса кисти рук не поднимать.

Упражнение «Погончики» можно делать стоя, сидя и лежа.

Упражнение «Насос» («Накачивание шины»):

Стоя, руки вдоль туловища. Взять в руки свернутую газету или палочку и представить, что накачиваете шину автомобиля. Наклониться, не касаясь руками пола, и сделать шумный и короткий вдох носом. Слегка приподняться (но не выпрямляться), и снова наклон и короткий, шумный вдох «с пола». Наклоны делать ритмично и легко, низко не наклоняться. Спина круглая, голова опущена. «Накачивать шину» нужно в ритме строевого шага.

Упражнение «Насос» можно делать стоя и сидя.

Упражнение «Кошка» («Приседание с поворотом»):

Стоя, стопы не отрывать от пола. Неглубокое приседание с одновременным скручиванием туловища вправо – резкий, короткий вдох. Затем то же влево. Выдохи происходят произвольно. Руками делать хватательные движения справа и слева на уровне пояса.

Упражнение «Кошка» можно делать также сидя и лежа.

Упражнение «Обними плечи» (вдох на сжатии грудной клетки)

Стоя, руки согнуты в локтях и подняты на уровень параллели с опорой. Бросать руки навстречу друг другу до отказа, как бы обнимая себя за плечи. И одновременно с каждым «объятием» резко «шмыгайте» носом. Руки в момент «объятия» идут параллельно друг другу (а не крест на крест), ни в коем случае их не менять (при этом все равно, какая рука сверху), широко в стороны не разводить и не напрягать. Освоив это упражнение, можно в момент встречного движения рук слегка наклонять голову назад (вдох «с потолка»).

Упражнение «Обними плечи» можно делать также сидя и лежа.

Упражнение «Большой маятник»

Стоя, руки вдоль туловища. Взять в руки свернутую газету или палочку и представить, что накачиваете шину автомобиля. Наклониться, не касаясь руками пола, и сделать шумный и короткий вдох с «пола». И сразу без остановки (слегка прогнувшись в пояснице) наклон назад – вдох с «потолка».

Упражнение «Большой маятник» можно делать также сидя.

Упражнение «Поворот головы»

Стоя, повороты головы вправо – влево с шумными короткими вдохами.

Упражнение «Ушки» («Ай-ай»)

Стоя, слегка наклонить голову вправо, к плечу – вдох. Затем то же влево. Чуть-чуть покачивать головой, мысленно говоря кому-то: «Ай-ай-ай!» Взгляд вперед. Это упражнение напоминает «китайского болванчика».

Упражнение «Маятник головой» («Малый маятник»)

Стоя, наклонить голову вниз – вдох с «пола». Поднять голову вверх – вдох с «потолка».

Упражнение «Перекаты»:

– Стоя, левая нога впереди, правая сзади. Вся тяжесть тела на левой ноге. Нога прямая, корпус – тоже. Правая нога согнута в колене и отставлена назад на полупальцы, чтобы не потерять равновесие (но на нее не опираться). Плавно перенести центр тяжести на правую ногу, одновременно сгибая левую. Выполнять попеременное сгибание – разгибание ног с переносом центра тяжести тела на прямую опорную ногу. Сгибание ног и вдох делаются одновременно. Стоя, правая нога впереди, левая – сзади.

Упражнение «Перекаты» можно делать только стоя.

Упражнение «Шаги»:

– «Передний шаг» («Рок-н-рол»).

Стоя, поочередное поднимание согнутых ног вверх (вдох) до уровня живота (голень вертикально) с одновременным легким приседанием на опорной ноге. Можно одновременно с каждым приседанием и поднятием согнутой ноги вверх делать легкое встречное движение руками на уровне пояса. Упражнение «Передний шаг» напоминает танец рок-н-рол. Упражнение «Передний шаг» можно делать стоя, сидя и даже лежа.

– «Задний шаг».

Стоя. Захлест левой ногой. На правой ноге в этот момент слегка присесть и шумно «шмыгнуть» носом. Захлест правой ногой. На левой ноге в этот момент слегка присесть и шумно «шмыгнуть» носом. Выдох через рот спонтанно. Это упражнение можно делать только стоя.

Норма – 4 раза по 8 вдохов-движений.

ГЛАВА 7. ЗРИТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА

7.1. Зрительная гимнастика – доступный и эффективный способ поддержания зрения в комфортном состоянии

Важно понимать, что упражнения для глаз не способны устранить близорукость, дальнозоркость или астигматизм. Эти дефекты связаны с особенностями строения глазного яблока: например, при миопии оно удлинено, а при дальнозоркости – укорочено. К сожалению, никакие упражнения не могут изменить эту анатомию.

При миопии слабой степени (до -3 диоптрий) регулярные упражнения могут помочь глазам адаптироваться к имеющемуся уровню зрения. Это позволяет на время обходиться без очков в экстренных ситуациях. Однако следует помнить, что гимнастика для глаз не является средством лечения нарушений рефракции, а лишь помогает снизить усталость и дискомфорт при зрительных нагрузках.

Существует множество комплексов упражнений, направленных на расслабление глазных мышц и уменьшение дискомфорта. Одни из них универсальны, другие адаптированы под конкретные группы людей.

Регулярные упражнения помогают глазам отдохнуть, снять перенапряжение и поддерживать их в тонусе. Главное преимущество этих упражнений – простота выполнения. Они не требуют много времени и специальной подготовки. Выполнять упражнения можно сидя. Со стороны они практически незаметны, так что не привлекают лишнего внимания.

Значимость гимнастики для глаз:

- снимает усталость с глаз;
- восстанавливает кровообращение в глазах;
- укрепляет глазные мышцы;
- помогает расслабиться, подготовиться к дальнейшему решению задач, избавиться от нервозности.

Любая гимнастика приносит положительный результат лишь при условии регулярных тренировок. Поэтому желательно делать упражнения для глаз каждый день, сложные комплексы упражнений стоит выполнять два раза в день – утром и вечером. Между ними в течение дня можно делать более простые упражнения. Достаточно даже отвести взгляд от компьютерного монитора и поморгать в течение 10–15 секунд.

7.2. Комплекс упражнений

– моргать в течение примерно двух минут. Важно делать это быстро, но без напряжения глазных мышц. Упражнение помогает увлажнить поверхность глаз, а также стимулирует кровообращение;

– «рисовать» глазами, повторяя силуэт цифры восемь. Повторить эти движения 5–7 раз. Упражнение полезно для глазных мышц;

– плавно «рисовать» различные геометрические фигуры, вертикальные и горизонтальные дуги, букву S, стрелки, направленные в разные стороны;

– выбрать несколько предметов, которые вас окружают – шкаф, дверную ручку, вазу с цветами и так далее. Обвести взглядом их контуры. Повторить упражнение 5–8 раз;

– зажмуриться на 3–5 секунд, после широко открыть глаза. Выполнить упражнение 7–8 раз, чтобы расслабить глазные мышцы и активизировать кровообращение;

– круговые движения глазами, 10 раз по часовой стрелке, затем еще 10 раз – в противоположном направлении. После выполнения закрыть глаза и отдохнуть в течение минуты;

– помассировать закрытые веки кончиками пальцев в течение минуты, снимая таким образом напряжение с глаз, что особенно важно для тех, кто много времени проводит у экрана компьютера;

– сделать метку на оконном стекле, например, нарисовать ее маркером. Сначала смотреть на метку, а потом перевести взгляд вдаль, на какой-нибудь объект, который находится на большом расстоянии от вас – здание, дерево, фонарный столб. Повторить 10 раз;

– прямая рука вперед. Приблизить палец к лицу, неотрывно глядя при этом на его кончик до тех пор, пока не покажется, что он двоится;

– плотно сомкнуть веки. Закрыть глаза ладонями. Сидеть так примерно минуту, потом убрать ладони от лица и открыть глаза. Повторить 3–5 раз.

Гимнастика для глаз помогает всем, кто сталкивается с повышенной зрительной нагрузкой. Она дает возможность расслабиться, избавиться от сухости глаз, а также стимулировать кровообращение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, Л. В. Хатха-йога : полное иллюстрированное пособие. Москва : АСТ ; Минск : Харвест, 2007. 448 с.
2. Лучшие методики дыхания по Стрельниковой, Бутейко, цигун / сост. Н. Н. Иванова. 5-е изд. Ростов -на-Дону : Феникс, 2006. 312 с.
3. Остин, Д. Пилатес для вас. Минск : ООО «Попурри», 2004. 320 с.
4. Подвижные игры : учебное пособие / Л. В. Былеева, И. М. Иванов. Москва : Физкультура и спорт, 1982. 224 с.
5. Рудницкая, Л. Суставная гимнастика : полная книга для оздоровления суставов. URL: https://royallib.com/book/rudnitskaya_lyudmila/sustavnaya_gimnastika.html (дата обращения: 26.01.2026).
6. Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. Н. Вакурин, И. А. Зюбанова, О.В. Громова, И.И. Диамант [и др.] ; под ред. Ю. Т. Ревякина. Томск : Изд-во Томского государственного педагогического университета, 2020. 224 с.

Учебное издание

ЗЮБАНОВА Ирина Алексеевна
ГРОМОВА Ольга Васильевна

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Учебно-методическое пособие

Электронное издание сетевого распространения

Ответственный за выпуск: Е. В. Гребенникова
Корректор: Н. В. Богданова
Технический редактор: Н. В. Удлер

Издание разработано с помощью программного обеспечения
Microsoft Office Word, Adobe Acrobat Pro

Подписано к использованию: 01.04.2026.
Гарнитура Times. Объем издания: 2,5 МБ. Заказ № 094/ЭУ.

Издательство Томского государственного педагогического университета
634061, г. Томск, ул. Киевская, 60
тел. 8(3822) 311-484
E-mail: izdatel@tspu.edu.ru

