

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
Институт физической культуры и спорта  
Кафедра физического воспитания

## ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ

Учебно-методическое пособие



Ижевск  
2026

УДК 796.011.3:616.7(075.8)

ББК 75.1я73+54.18я73

Ф505

*Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом УдГУ*

**Рецензент:** канд. пед. наук, доцент каф. адаптивной физической культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта» **А. И. Попова.**

**Составители:** Харин А. А., Митриченко Р. Х.

Ф505            Физические упражнения для коррекции осанки : учеб.-метод. пособие. –  
Ижевск : Удмуртский университет, 2026. – 1,6 Мб. – Текст : электронный.

В учебно-методическом пособии рассматриваются теоретические основы формирования осанки, анатомия позвоночника, причины и последствия нарушений осанки у студентов. Особое внимание уделено синдрому «текстовой шеи», вызванному длительной работой за компьютером и использованием гаджетов.

Представлены комплексы физических упражнений для коррекции различных нарушений осанки (сутулость, асимметрия плеч, слабость мышечного корсета). Комплексы упражнений сопровождаются QR-кодами с видеодемонстрацией. Пособие содержит методы самооценки осанки, функциональные пробы, противопоказания, примерные планы занятий, вопросы для контроля и глоссарий.

Предназначено для преподавателей физической культуры, студентов, учителей, а также для всех, кто желает самостоятельно заниматься коррекцией осанки в домашних условиях без использования специального инвентаря.

**Минимальные системные требования:**

Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше, 8x DVD-ROM  
разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

© Харин А. А., Митриченко Р. Х., сост., 2026

© ФГБОУ ВО «Удмуртский

государственный университет», 2026

**Физические упражнения для коррекции осанки**

Учебно-методическое пособие

---

Подписано к использованию 08.04.2026

Объем электронного издания 1,6 Мб

Издательский центр «Удмуртский университет»

426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021

Тел. : +7(3412)263-751 E-mail: editorial@udsu.ru

---

Если болезней много, значит,  
проблема одна — позвоночник  
Гиппократ

## ВВЕДЕНИЕ

Цифровые трансформации современного общества, условия труда и учебы, связанные с продолжительной работой за электронными устройствами, вызывают серьезные проблемы опорно-двигательного аппарата.

Молодые люди проводят время с наклоном головы вперед, общаясь в соц-сетях, играя в компьютерные игры или просматривая видео, что приводит к повышенной нагрузке на позвоночник. Это явление, известное как «текстовая шея» или синдром компьютерной шеи, проявляется болями в шее, плечах и голове, а также сутулостью, выдвинутой головой, вываленным животом и приподнятыми плечами. Постоянный наклон головы к смартфону увеличивает нагрузку на шейный отдел в 5-6 раз, приводя к остеохондрозу и протрузиям, особенно у детей и молодежи.

Малоподвижный образ студенческой молодежи приводит к ослаблению мышц, которые удерживают позвоночник в правильном вертикальном положении. От неправильной осанки страдают внутренние органы, нарушается процесс дыхания. По данным российских исследований, нарушения осанки имеют 92 % опрошенных, с преобладанием сутулости (до 93 % на 4-м курсе) и асимметрии (до 96,5 %). Правильная осанка сохраняется лишь у 36,4 % студентов 3-го курса, а по данным Минздрава РФ, более 70 % имеют искривления позвоночника или мышечный дисбаланс. Глобально среди подростков неправильная осанка достигает 79,92 %, особенно после пандемии COVID-19 из-за онлайн-учебы.

Неправильное распределение нагрузки при ходьбе усугубляет проблемы с опорно-двигательным аппаратом. Во всем мире боли в спине затрагивают сотни миллионов: в 2020 году зарегистрировано 619 млн случаев, с прогнозом роста до 843 млн к 2050 году, в России распространенность хронических болей достигает 43 %, боль в пояснице (37 %), коленных суставов 35 %.

Сидячий образ жизни снижает мышечную поддержку позвоночника, вызывая нестабильность и боли, влияющие на качество жизни. У студентов чрезмерное использование гаджетов ассоциируется с перенапряжением зрения, снижением активности и «текстовой шеей», деформирующей грудной отдел и нарушающей работу легких (емкость снижается на 30 %) и ЖКТ.

Комплексы физических упражнений способны значительно улучшить ситуацию с сутулостью, выдвинутой вперед головой и проблемами позвоночника у молодежи, устраняя первопричины и восстанавливая здоровье опорно-двигатель-

ного аппарата. Коррекция осанки у студентов невозможна без правильно организованных физических нагрузок. Именно упражнения выступают здесь в роли главного инструмента: они укрепляют мышцы спины, брюшного пресса и плечевого пояса, формируя естественный корсет. Благодаря этому удается не только остановить прогрессирование сутулости, но и частично скорректировать уже имеющиеся искривления позвоночника. Систематические занятия ЛФК стабилизируют положение позвоночного столба, а заодно повышают общую выносливость организма. Для студентов, проводящих по 8–10 часов в день за ноутбуками, это прямой путь к снижению риска хронических болей в спине.

Практика показывает: если в программу тренировок включены планки, гиперэкстензии и упражнения на растяжку, глубокие мышцы-стабилизаторы (многораздельные, квадратная мышца поясницы) получают достаточную стимуляцию для роста. У 90–100 % студентов с диагностированной сутулостью или гиперлордозом это приводит к выравниванию углов наклона таза и плечевого пояса уже спустя 2–3 месяца регулярной работы. Для современной молодежи, чьи мышцы ослаблены гиподинамией, такой подход особенно ценен: восстанавливается тонус, асимметрия тела снижается на 40–60 %, исчезают предпосылки для развития «текстовой шеи». Итог – выпрямленная осанка и снижение компрессионной нагрузки на межпозвоночные диски почти наполовину (30–50 %).

Применение физических упражнения, ЛФК расширяют объем грудной клетки, повышая жизненную емкость легких на 20–30 %, что критично для студентов с нарушениями дыхания из-за кифоза, и нормализует оксигенацию тканей. Улучшение кровотока в шейно-грудном отделе уменьшает головные боли и усталость, снижая их частоту у 70–85 % занимающихся, а также стимулирует лимфодренаж, предотвращая застой в органах. Боли в спине и шее уходят у 80 % студентов после курса, благодаря повышению гибкости позвоночника и мышечной эластичности.

Систематические упражнения замедляют дегенеративные изменения (остеохондроз, протрузии), улучшают когнитивные функции за счет лучшего кровоснабжения мозга и повышают психологическую устойчивость, снижая стресс от учебной нагрузки. У студентов фитнес-программы корректируют динамическую осанку при ходьбе, уменьшая риск сколиоза на 50 %, и способствуют гармоничному развитию организма в период роста. Это доступный профилактический метод, интегрируемый в студенческий график без оборудования.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ

## 1.1. Осанка тела человека

**Осанка** – это привычная поза человека, независимо от того в каком положении мы находимся: стоя, сидя, в ходьбе. В зависимости от генотипа, осанка является врожденным свойством человека. Она способна к изменению в процессе индивидуального развития человека. Это показатель здоровья и физической культуры человека.



Рис. 1. Осанка тела человека

Существует понятие **правильной осанки** – вертикальное положение головы, подбородок слегка приподнят, плечи находятся на одном уровне, чуть опущены и разведены, грудная клетка симметрична и немного выступает, живот подтянут, лопатки прижаты к туловищу (рис. 1). Хорошая осанка влияет на работоспособность, работу внутренних органов, дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Хорошая осанка служит хорошей профилактикой от болей в спине, сколиоза и остеохондроза позвоночника. У студентов правильная осанка коррелирует с повышенной концентрацией и снижением усталости во время учебы.

С биомеханической точки зрения, правильная осанка представляет собой такую организацию тела, при которой нагрузка на позвоночник, суставы и связочный аппарат распределяется максимально равномерно, а мышцы работают в оптимальном режиме, не испытывая хронического перенапряжения.

При правильной осанке вертикальная линия тяжести тела проходит через следующие анатомические ориентиры:

- мочку уха;
- тело шейных позвонков;
- акромиальный отросток лопатки;
- тело поясничных позвонков;
- центр тазобедренного сустава;
- передний край коленного сустава;
- передний отдел голеностопного сустава.

Отклонение от этой линии в любом отделе приводит к перераспределению нагрузки: одни мышцы вынуждены постоянно сокращаться, чтобы удерживать тело от падения, другие – растягиваться и ослабевать. Это создает порочный круг, который со временем приводит к структурным изменениям в позвоночнике и хроническим болям.

Важно понимать, что осанка – это не статичное, а динамическое понятие. В процессе движения (ходьба, бег, наклоны) тело постоянно адаптируется, и от того, насколько эффективно работают мышцы-стабилизаторы, зависит сохранность позвоночника. Именно поэтому статические упражнения (удержание позы) так же важны, как и динамические.

## 1.2. Анатомия позвоночника и его изгибы

От состояния позвоночника напрямую зависит осанка: он состоит из 32–34 позвонков – 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 сросшихся крестцовых и 4 копчиковых. В норме позвоночник имеет четыре физиологических изгиба: шейный и поясничный лордозы (выпуклости вперед) для амортизации ударов, а также грудной и крестцово-копчиковый кифозы (назад) для баланса. Эти кривизны распределяют вертикальную нагрузку равномерно, минимизирует давление на диски и нервы.

Межпозвоночные диски и их роль в амортизации.

Межпозвоночный диск представляет собой уникальную структуру, состоящую из двух основных частей:

- **Фиброзное кольцо** – наружная, плотная часть, состоящая из концентрических пластин коллагеновых и эластических волокон. Оно обеспечивает прочность и удерживает внутреннее содержимое.

- **Студенистое ядро** – внутреннее гелеобразное вещество, богатое водой (до 80–85 % у молодых людей). Оно выполняет роль гидравлического амортизатора, равномерно распределяя давление между позвонками.

При нарушениях осанки, особенно при длительном асимметричном положении тела, нагрузка на диск перестает быть равномерной. Постоянное давление на один и тот же участок фиброзного кольца приводит к его истончению, появлению микротрещин и, в конечном итоге, к протрузиям и грыжам диска.

Мышечная система, обеспечивающая осанку.

Все мышцы, участвующие в поддержании осанки, можно разделить на две большие группы:

#### 1. Глобальные (поверхностные) мышцы-двигатели:

- *трапецевидная мышца*: поднимает, опускает и вращает лопатки, участвует в разгибании головы;
- *широчайшая мышца спины*: приводит плечо к туловищу, тянет руку назад;
- *ромбовидные мышцы*: приближают лопатку к позвоночнику и тянут ее вверх;
- *разгибатели спины (эректоры)*: мощные мышцы, выпрямляющие позвоночник.

#### 2. Локальные (глубокие) мышцы-стабилизаторы:

- *многораздельные мышцы*: соединяют соседние позвонки, обеспечивая тонкую настройку их положения и стабилизацию сегментов позвоночника во время движения;
- *поперечная мышца живота*: действует как естественный корсет, повышая внутрибрюшное давление и разгружая поясничный отдел;
- *мышцы тазового дна и диафрагма*: участвуют в создании внутрибрюшного давления.

Именно дисбаланс между сильными, но часто перенапряженными глобальными мышцами и ослабленными локальными стабилизаторами лежит в основе большинства нарушений осанки у студентов.

### 1.3. Классификация типов осанки по Штаффелю

Классификация Э. Штаффеля (Staffel) описывает типы осанки по выраженности физиологических изгибов позвоночника и положению вертикальной оси тела, что важно для диагностики и коррекции.

#### Первый тип: нормальная осанка

Физиологические изгибы позвоночника (шейный и поясничный лордозы, грудной и поясничный кифозы) хорошо выражены и имеют равномерно волнообразный вид.

Положение вертикальной оси:

- начинается от середины черепа;
- проходит у заднего края нижней челюсти;

- по касательной к вершине шейного лордоза;
- слегка срезает поясничный лордоз;
- через середину линии головок бедренных костей;
- впереди от коленных суставов;
- немного впереди шопаровых суставов (лодыжек).

Признаки нормальной осанки:

- ось туловища и головы по одной вертикали, перпендикулярной опоре;
- тазобедренные и коленные суставы разогнуты;
- изгибы позвоночника умеренно выражены;
- плечи развернуты и слегка опущены, лопатки симметричны и не выступают;
- грудная клетка цилиндрическая/коническая, умеренно выступает;
- живот плоский или умеренно выпуклый;
- угол наклона таза  $\leq 31^\circ$ .

### **Второй тип: сутулая спина**

Доминирует грудной кифоз, остальные кривизны слабо выражены.

- вертикальная ось смещена назад, проходит кзади линии головок бедренных костей;
- плечи приведены вперед, голова наклонена;
- может сочетаться со сколиотической осанкой (боковое искривление).

Нарушения осанки встречаются у 30 % населения всех возрастов.

### **Третий тип: плоская спина**

Изгибы позвоночника едва заметны, инфантильный характер.

- вертикальная ось проходит через весь позвоночник и шопаровые суставы;
- грудь уплощена, лопатки крыловидно отстоят;
- живот втянут;
- снижены упругие свойства позвоночника, склонность к сколиозу.

### **Четвертый тип: плоско-вогнутая спина**

- сглажены грудной кифоз и шейный лордоз;
- усилен поясничный лордоз;
- вертикальная ось смещена вперед;
- плечи отведены назад, грудь запала.

### **Пятый тип: кругло-вогнутая спина**

- увеличен грудной кифоз;
- компенсаторно усилены шейный и поясничный лордозы;
- высокая эластичность позвоночника;
- боковые искривления редки (рис. 2).

*Примечание:* Классическая схема Штаффеля включает 4 типа, но в практике часто выделяют 5-й для кругловогнутой осанки.

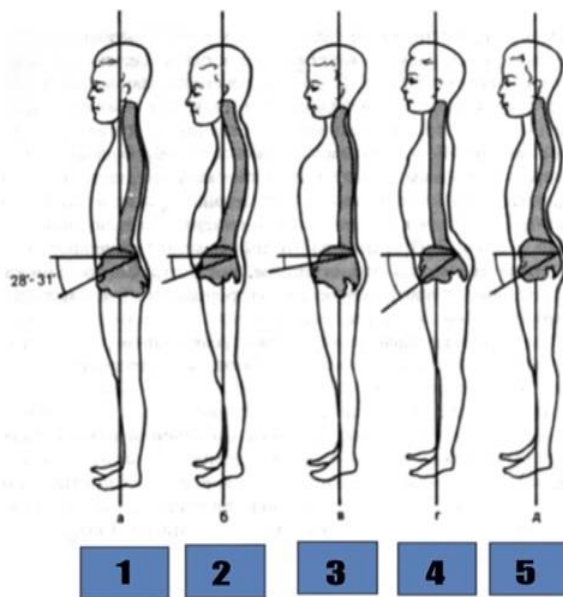


Рис. 2. Типы осанки по Штаффелю

#### 1.4. Современные теории формирования осанки.

##### Концепция мышечно-фасциальных цепей

В последние десятилетия в мировой практике физической реабилитации и спортивной медицины все большее признание получает концепция мышечно-фасциальных цепей (анатомических поездов), разработанная Томасом Майерсом и его последователями. Согласно этой теории, мышцы в теле человека не существуют изолированно, а соединены в непрерывные цепи через фасции – соединительнотканые оболочки, окружающие мышцы, органы и нервы.

Организм человека – система целостная, и локальное нарушение осанки никогда не проходит бесследно для других его частей. Компенсаторные изменения возникают даже в отдаленных отделах: так, у студента с поперечным или продольным плоскостопием нередко начинает болеть поясница, а хроническая сутулость практически всегда сопровождается напряжением затылочных мышц и головными болями. Этот феномен объясняется наличием миофасциальных связей, объединяющих разные сегменты тела в единые кинематические цепи.

Для понимания биомеханики осанки ключевое значение имеют следующие линии:

1. **Задняя поверхностная линия.** Она тянется от подошвенного апоневроза через икроножные мышцы и заднюю группу бедра к крестцу, а оттуда – вдоль позвоночника до сухожильного шлема головы. Если эта цепь укорачивается

(типичные причины – постоянное ношение обуви на высоком каблуке или гиподинамия), последствия очевидны: поясничный лордоз уплощается, колени рефлекторно подгибаются, а корпус получает хронический наклон вперед.

**2. Передняя поверхностная линия.** Она объединяет тыл стопы, переднюю поверхность бедра, прямую мышцу живота, большие грудные и грудино-ключично-сосцевидную мышцы. Укорочение этой цепи – прямая дорога к формированию сутулости: плечи сводятся вперед, голова выдвигается из нейтрального положения.

**3. Боковая (латеральная) линия.** Располагаясь по боковой поверхности тела от середины стопы до уха, она отвечает за боковую устойчивость. Асимметрия в этой линии (с одной стороны укорочение, с другой – избыточное растяжение) неизбежно провоцирует боковые деформации – от функциональной сколиотической осанки до структурного сколиоза.

**4. Функциональная линия руки.** Особый интерес для нас представляет связь руки с противоположной половиной туловища. Для студентов, проводящих многие часы за компьютером с мышью в одной руке, эта линия становится «ахиллесовой пятой»: именно через нее передается асимметричное напряжение, закрепляющее перекос плечевого пояса.

**Почему это важно на практике?** Концепция миофасциальных цепей кардинально меняет подход к коррекции. Вместо изолированного укрепления «слабых» мышц (что часто малоэффективно) мы получаем возможность работать со всей кинематической цепью. Допустим, мы хотим убрать сутулость. Недостаточно просто сводить лопатки, нагружая ромбовидные мышцы. Необходимо одновременно растягивать грудные мышцы (входящие во фронтальную линию) и восстанавливать подвижность в тазобедренных суставах и стопах. Именно этот системный подход, последовательно реализованный в упражнениях данного пособия, гарантирует не временное улучшение, а устойчивое формирование правильной осанки.

## **1.5. Методы оценки осанки**

В практике оценки состояния осанки применяется комплекс методов, дифференцируемых в зависимости от целей исследования и условий проведения: от визуального осмотра до инструментальной диагностики.

### **Визуальные и антропометрические методы**

Первичная оценка осанки может быть проведена в домашних условиях с использованием зеркала. При осмотре в фас и профиль оценивается положение головы (наличие вынужденного положения – выдвигания вперед), симметрия надплечий, конфигурация грудной клетки и состояние передней брюшной стенки.

Более объективным является **тест с вертикальной опорой**. Обследуемому предлагается встать босиком спиной к стене, касаясь ее затылком, лопатками, ягодицами и пятками. Критерием нормы служит возможность одновременного контакта указанных точек с вертикальной плоскостью. В области поясницы в норме сохраняется физиологический просвет, соответствующий ширине вертикально ориентированной ладони обследуемого. После фиксации положения в течение одной минуты обследуемому предлагается сделать шаг вперед с попыткой удержания принятой позы. Возникающий при этом дискомфорт свидетельствует о сформировавшемся патологическом двигательном стереотипе (рис. 3).

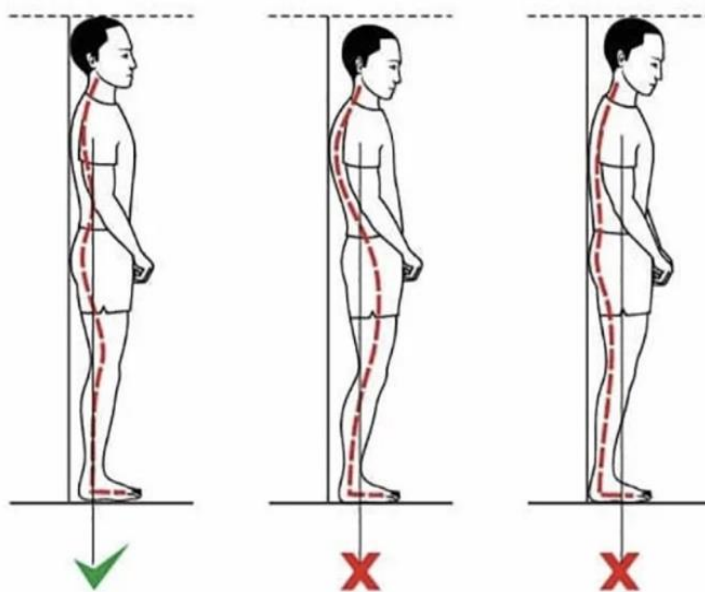


Рис. 3. Оценка осанки у стены

Для количественной оценки положения тела может быть использован метод меловых отметок. Обследуемый располагается боком к большому зеркалу в привычной позе. Помощник наносит на зеркальную поверхность точки, соответствующие проекции козелка ушной раковины, центра плечевого, тазобедренного, коленного и голеностопного суставов. Соединение указанных точек в норме образует прямую линию; отклонение от вертикали свидетельствует о смещении общего центра тяжести.

При осмотре со стороны спины оценивается положение нижних углов лопаток (их горизонтальный уровень), симметричность шейно-плечевых линий и треугольников талии – пространств между внутренней поверхностью опущенных рук и латеральным контуром туловища. Позвоночный столб в норме сохраняет вертикальное направление без боковых отклонений.

## **Скрининговые методы самоконтроля**

Для первичной диагностики и самоконтроля могут быть использованы следующие методики.

*Тест с отвесом.* К остистому отростку седьмого шейного позвонка (наиболее выступающему) фиксируется нить с грузом. При физиологически правильной осанке отвес располагается строго по линии межъягодичной складки и находится на равном удалении от стоп.

*Измерение глубины изгибов позвоночника.* Обследуемый располагается спиной к вертикальной поверхности. С помощью линейки измеряется расстояние от стены до наиболее глубокой точки поясничного лордоза. Референтные значения составляют 2–4 см. Превышение указанных пределов свидетельствует о гиперлордозе; уменьшение или отсутствие просвета указывает на сглаженность поясничного изгиба. Аналогично оценивается шейный лордоз: нормативные значения составляют 2–3 см.

*Оценка треугольников талии.* В положении стоя с опущенными руками измеряется расстояние от кончиков пальцев до талии. Симметричность полученных значений справа и слева рассматривается как признак нормы; асимметрия может указывать на перекос таза или начинающееся сколиотическое искривление.

## **Инструментальные методы диагностики**

В условиях специализированных учреждений для объективизации данных и углубленной диагностики применяются инструментальные методы.

*Фотометрия.* Производится фотосъемка обследуемого в трех стандартных проекциях (фронтальной, сагиттальной и дорсальной) на фоне координатной сетки ростомера. Полученные изображения подвергаются компьютерной обработке с вычислением угловых характеристик, линейных смещений и показателей асимметрии. Метод позволяет документировать исходное состояние и отслеживать динамику в процессе коррекции.

*Компьютерная оптическая топография (метод Моара).* Высокоточный бесконтактный метод, основанный на анализе искажения световых полос, проецируемых на поверхность спины. Результатом исследования является построение трехмерной модели дорсальной поверхности, позволяющей выявить минимальные деформации, включая начальные проявления торсии позвонков. Отсутствие лучевой нагрузки обуславливает возможность многократного применения метода для динамического наблюдения.

*Рентгенография.* Традиционно рассматривается как «золотой стандарт» диагностики структурных деформаций позвоночника. Метод позволяет объективно оценить величину искривления (угол Кобба), состояние тел позвонков, высоту межпозвоночных дисков и исключить врожденные аномалии развития. Исследование проводится строго по клиническим показаниям в связи с наличием ионизирующего излучения.

## 1.6. Функциональные пробы для оценки состояния мышечного корсета

Помимо оценки статической осанки, важное значение имеет оценка функционального состояния мышц, обеспечивающих ее поддержание.

Предлагаем несколько простых тестов:

1. **Тест на выносливость мышц спины (проба И.И. Хитрика).** Исходное положение: лежа на животе, руки вытянуты вперед, ноги зафиксированы (партнер придерживает). По команде испытуемый поднимает голову, грудь и руки, не отрывая ног от пола. Фиксируется время удержания позы. Норма для студентов: 1,5–2 минуты. Менее 1 минуты – слабость разгибателей спины.

2. **Тест на выносливость мышц брюшного пресса.** Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях под углом  $90^\circ$ , стопы на полу, руки за головой. По команде испытуемый выполняет переход в положение сидя. Подсчитывается максимальное количество повторений за 30 секунд. Норма для девушек: 15–18 раз, для юношей: 20–25 раз.

3. **Тест на гибкость грудного отдела позвоночника.** Исходное положение: сидя на пятках, руки за головой в замке. По команде испытуемый старается максимально отвести локти назад, сводя лопатки. Оценивается визуально: в норме локти должны отводиться за вертикальную линию корпуса.

4. **Тест на укорочение грудных мышц.** Исходное положение: лежа на спине на жесткой поверхности, ноги выпрямлены. Испытуемый поднимает прямые руки вверх и старается опустить их за голову, касаясь пола. Оценивается: в норме руки свободно ложатся на пол, не вызывая чрезмерного прогиба в пояснице.

### Оценка походки как индикатора осанки

Динамическая осанка проявляется в походке. Признаки нарушений:

- асимметрия длины шага;
- неравномерное перекачивание стопы (отсутствие переката, «шлепающая» походка);
- недостаточное разгибание в тазобедренном суставе при отталкивании;
- избыточные или асимметричные движения рук;
- опущенный или приподнятый плечевой пояс с одной стороны.

Наблюдение за походкой может дать дополнительную информацию о компенсаторных изменениях, вызванных нарушением осанки.

## 1.7. Последствия плохой осанки

Нарушения осанки у студенческой молодежи нельзя рассматривать лишь как эстетический дефект или локальную проблему опорно-двигательного аппарата. Многочисленные клинические исследования последних лет убедительно доказывают, что длительное сохранение неправильной позы (особенно в условиях 8–12-часового ежедневного сидения за ноутбуками, на лекциях и с гаджетами) запускает каскад патологических реакций, затрагивающих практически все системы организма. По своей сути, плохая осанка становится системным патогенным фактором, снижающим качество жизни, академическую успеваемость и общий потенциал здоровья студента.

Ниже представлен детальный анализ последствий, разделенный по функциональным системам.

### **Мышечный дисбаланс и хронический болевой синдром**

Опорно-двигательный аппарат принимает на себя первый и самый мощный удар. В физиологически правильном положении нагрузка на позвоночник, связки и мышцы распределяется равномерно. При сутулости, выдвинутой вперед голове или асимметричном положении плеч этот баланс нарушается, формируя порочный круг, известный как «верхний перекрестный синдром».

#### ***Механизм развития:***

1. Мышцы задней поверхности шеи (верхняя часть трапеции, подзатылочные) и грудные мышцы укорачиваются и находятся в состоянии хронического гипертонуса.

2. Мышцы-антагонисты (глубокие сгибатели шеи, нижние фиксаторы лопаток – ромбовидные, средняя и нижняя части трапеции) растягиваются и ослабевают.

3. В результате формируется устойчивая патологическая поза: голова выдвинута вперед (нагрузка на шейные позвонки возрастает в 5–6 раз – с 5 кг в нейтральном положении до 27 кг при наклоне 45°), плечи сведены, лопатки отстают от грудной клетки (крыловидные лопатки).

#### ***Клинические проявления у студентов:***

- боли в спине: по данным УрФУ (2023) и СПбГУ (2024), 76–80 % студентов уже на 2–3 курсе отмечают рецидивирующие или хронические боли в спине. Локализация: шейно-воротниковая зона (60–70 %), межлопаточная область (до 76 %), поясница (около 60 %);

- синдром «текстовой шеи»: диагностируется у 60–70 % студентов, проводящих за смартфоном более 3–4 часов в день. Проявляется скованностью, чувством «песка» в мышцах, ограничением подвижности головы;

- хроническая усталость мышц: мышцы, вынужденные постоянно работать в статическом режиме для удержания головы, не получают полноценного расслабления. Это приводит к накоплению метаболитов (молочная кислота) и снижению работоспособности. Как следствие – снижение концентрации внимания на 25–30 % во время лекций и самостоятельной подготовки.

### **Нарушения дыхательной функции и оксигенации тканей**

Грудная клетка – это не толькоместилище для легких, но и динамическая структура, чья подвижность напрямую зависит от осанки. Грудной кифоз (сутулость) приводит к механическому сдавлению грудной клетки.

#### ***Механизм:***

1. При сведенных плечах и наклоне вперед ребра опускаются и сближаются, уменьшая передне-задний и поперечный размеры грудной клетки.
2. Межреберные мышцы теряют способность к полноценному сокращению.
3. Диафрагма смещается, ее экскурсия (амплитуда движения) сокращается.

#### ***Последствия для дыхания и когнитивных функций:***

- снижение жизненной емкости легких (ЖЕЛ): исследования показывают, что у студентов с выраженной сутулостью ЖЕЛ снижается на 20–30 % по сравнению с возрастной нормой. Это означает, что каждое дыхательное движение приносит в организм значительно меньше кислорода;

- гипоксия мозга: головной мозг, потребляющий 20 % всего кислорода, первым реагирует на его дефицит. Хроническая гипоксия проявляется снижением памяти, скорости обработки информации, ухудшением концентрации. По данным нейропсихологических тестов, когнитивные функции у студентов с нарушениями осанки снижены в среднем на 15 % (исследование КФУ, 2024);

- одышка при незначительной нагрузке: подъем по лестнице, быстрая ходьба по кампусу могут вызывать одышку у 65 % студентов с нарушениями осанки;

- снижение иммунитета: плохая вентиляция базальных отделов легких создает благоприятную среду для размножения бактерий и вирусов. Частота острых респираторных инфекций (ОРВИ) у этой категории студентов выше на 30–40 %.

### **Влияние на сердечно-сосудистую систему**

Деформация грудной клетки и хроническое мышечное напряжение оказывают непосредственное влияние на работу сердца и сосудов.

- компрессия сердца и крупных сосудов: в положении сутулости происходит механическое сдавление сердца и аорты. Это затрудняет диастолу (расслабление) сердца и выброс крови в аорту. Как компенсаторная реакция может развиваться тахикардия (учащенное сердцебиение, отмечается у 35 % студентов);

- повышение артериального давления: хроническое мышечное напряжение (особенно в шейно-воротниковой зоне) активирует симпатическую нервную систему, что приводит к сужению периферических сосудов и повышению артериального давления. У студентов с запущенными формами нарушений осанки систолическое давление может быть выше нормы на 10–15 мм рт. ст.;

- венозный застой: нарушение оттока венозной крови от головы (из-за спазма лестничных мышц) проявляется тяжестью в голове, отечностью лица к вечеру, темными кругами под глазами.

### **Патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)**

Взаимосвязь осанки и пищеварения часто недооценивается, однако она является ключевой для понимания общего неблагополучия студентов.

#### ***Механизм:***

1. Слабые мышцы брюшного пресса («выпирающий живот») не способны удерживать внутренние органы в анатомически правильном положении.

2. Происходит опущение (птоз) желудка и петель кишечника.

3. Изменяется внутрибрюшное давление, нарушается перистальтика.

#### ***Клинические проявления:***

- гастриты и диспепсия: у 50 % студентов с выраженным поясничным гиперлордозом или сутулостью диагностируются функциональные нарушения пищеварения: тяжесть после еды, тошнота, изжога. Исследования показывают, что кислотность желудочного сока может изменяться из-за механического смещения органов;

- запоры: вялая перистальтика кишечника, обусловленная слабостью мышц живота и диафрагмы, приводит к хроническим запорам, которые беспокоят каждого второго студента с нарушением осанки;

- гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭРБ): повышение внутрибрюшного давления в сочетании с изменением угла входа в желудок способствует забросу кислого содержимого в пищевод. Симптомы изжоги и кислой отрыжки отмечают до 25 % студентов с нарушениями осанки.

### **Влияние на орган зрения**

На первый взгляд, взаимосвязь между состоянием опорно-двигательного аппарата и зрительным анализатором может показаться неочевидной. Однако данные офтальмологических исследований свидетельствуют о наличии патогенетической связи, опосредованной сосудистыми и нейрогенными механизмами.

**Патогенетические механизмы.** Хроническое тоническое напряжение глубоких мышц шейного отдела, характерное для синдрома «текстовой шеи», обуславливает компрессию не только позвоночных артерий, обеспечивающих крово-

снабжение стволовых структур головного мозга, но и шейных симпатических ганглиев. Следствием указанных процессов является спазм аккомодационной (цилиарной) мышцы и нарушение гемодинамики в сосудах сетчатки.

**Клинические проявления.** Указанные патогенетические механизмы реализуются в следующих офтальмологических и неврологических симптомах:

- прогрессирующее миопии. Согласно статистическим данным, у 40 % студентов, у которых нарушения осанки сочетаются с высокой зрительной нагрузкой, ежегодное прогрессирующее близорукости составляет от 0,5 до 1,0 диоптрии, что существенно превышает среднестатистические показатели в популяции.
- спазм аккомодации. Данное состояние, квалифицируемое как «ложная близорукость», проявляется транзиторным снижением остроты зрения вдаль после продолжительной работы с электронными устройствами и обусловлено перенапряжением цилиарной мышцы.
- цефалгический синдром. Головные боли напряжения, локализующиеся преимущественно в затылочной области с иррадиацией в глазные яблоки, отмечаются у 55 % студентов, имеющих те или иные нарушения осанки.

### **Психоэмоциональные и социальные аспекты**

Сочетание хронического болевого синдрома, постоянного физического дискомфорта и эстетического дефекта формирует у студентов сложный психологический комплекс, оказывающий существенное влияние на качество жизни и социальную адаптацию.

*Изменения в эмоционально-личностной сфере.* Асимметричное телосложение, сутулость и выпячивание передней брюшной стенки нередко воспринимаются молодыми людьми как значимый физический недостаток. В период активного межличностного взаимодействия и формирования партнерских отношений это может приводить к снижению самооценки и неуверенности в собственном теле.

*Тревожно-депрессивные расстройства.* Хроническая боль, будучи перманентным сигналом дистресса, выступает в роли мощного психотравмирующего фактора. Исследования показывают, что у 60 % студентов, страдающих хроническими дорсалгиями, диагностируется повышенный уровень тревожности, а у 30 % – депрессивные состояния различной степени выраженности. Существует корреляция между указанными расстройствами и нарушением кровоснабжения лимбических структур головного мозга.

*Снижение академической успеваемости.* Совокупность патологических факторов – снижение концентрации внимания (на 25–30 %), повышенная утомляемость, цефалгии и общее неудовлетворительное самочувствие – закономерно отражается на учебной деятельности. Студенты с нарушениями осанки затрачивают на выполнение домашних заданий в среднем на два часа больше времени, а их успеваемость может быть ниже на 10–20 % по сравнению со сверстниками.

*Социальная дезадаптация.* Ограничение физической активности вследствие болевого синдрома, а также психологическое неприятие собственного тела нередко приводят к избеганию занятий спортом, туризмом и другими видами активного досуга. Это, в свою очередь, может способствовать сужению круга общения и социальной изоляции.

Таким образом, нарушение осанки у студенческой молодежи следует рассматривать не как изолированный косметический дефект, а как мультисистемное патологическое состояние, характеризующееся:

- формированием хронического болевого синдрома и мышечного дисбаланса (у 80 % студентов);
- ухудшением респираторной функции и снижением когнитивных способностей (ЖЕЛ снижается на 30 %, когнитивные функции – на 15 %);
- негативным влиянием на сердечно-сосудистую систему и желудочно-кишечный тракт (нарушения диагностируются у 35–50 % обследованных);
- прогрессированием миопии;
- формированием психоэмоционального дискомфорта, снижением качества жизни и академической успеваемости.

Системный характер описанных последствий является убедительным обоснованием необходимости ранней профилактики и систематической коррекции нарушений осанки с применением комплексов физических упражнений, представленных в настоящем пособии.

## **1.8. Причины нарушений осанки у студентов вуза**

Формирование нарушений осанки в студенческой популяции представляет собой многофакторный процесс, в котором генетически детерминированные особенности организма взаимодействуют с неблагоприятными средовыми влияниями и спецификой организации учебной деятельности. Анализ этиологических факторов позволяет выделить несколько ключевых групп причин, каждая из которых вносит определенный вклад в развитие патологических изменений опорно-двигательного аппарата.

**Генетическая детерминированность.** Наследственные факторы во многом определяют индивидуальные особенности соединительнотканых структур, включая связочный аппарат и сухожилия, морфологию позвоночно-двигательных сегментов и исходный уровень мышечного тонуса. Согласно имеющимся данным, от 30 до 40 % студентов обладают генетически обусловленной предрасположенностью к гипермобильности суставов или изначальной слабости мышечного корсета. Указанные особенности начинают клинически манифестировать уже на первом курсе в условиях статических нагрузок, связанных с продолжительным пребыванием в положении сидя.

**Алиментарный фактор и минеральная плотность костной ткани.** Характер питания современных студентов, нередко включающий преобладание продуктов с низкой биологической ценностью и дефицит молочной продукции, закономерно приводит к недостаточному поступлению кальция, витамина D и магния. Формирующийся на этом фоне дефицит нутриентов отрицательно сказывается на состоянии костной ткани: минеральная плотность позвонков может снижаться на 10–15 %, что особенно выражено у лиц 18–20 лет, проживающих в регионах с ограниченной инсоляцией.

**Гиподинамия и ее последствия.** Хронометраж повседневной активности студента показывает, что суммарная продолжительность пребывания в сидячем положении достигает 8–12 часов в сутки. Данный показатель складывается из времени, проводимого на лекционных занятиях (4–6 часов), периода самостоятельной подготовки (3–4 часа) и использования электронных устройств в досуговых целях (2–3 часа). Столь выраженное ограничение двигательной активности приводит к ослаблению мышц-стабилизаторов на 30–40 % в течение одного семестра и сопровождается атрофическими изменениями в глубоких мышцах спины и брюшного пресса.

**Роль электронных устройств в формировании «текстовой шеи».** Интенсивное использование смартфонов и ноутбуков, сопровождающееся длительным удержанием вынужденного положения головы, выступает значимым патогенетическим фактором. Расчеты показывают, что наклон головы на 45 градусов увеличивает нагрузку на шейный отдел позвоночника до 22 кг. У 70 % студентов ежедневное пребывание в позе с наклоном головы вперед в течение 6–8 часов индуцирует формирование кифотической деформации грудного отдела уже спустя полгода обучения.

**Несоответствие учебной мебели антропометрическим параметрам.** Стандартная учебная мебель, используемая в вузах (высота стола 72–75 см), не учитывает ростовые показатели значительной части студентов (170–185 см). Как следствие, угол наклона туловища при работе за такой партой составляет 25–35 градусов вместо физиологически оптимальных 10 градусов, что многократно (в 2–3 раза) увеличивает нагрузку на поясничный отдел позвоночника.

**Транспортировка учебных принадлежностей.** Масса переносимых студентами учебных материалов нередко достигает 12–18 кг, что составляет 15–20 % от массы тела. Использование рюкзаков со значительным весом, а также привычка носить их на одном плече, провоцируют развитие сколиотических изменений у 25 % первокурсников и способствуют закреплению асимметрии плечевого пояса.

**Психоэмоциональное напряжение.** Стрессогенный характер экзаменационных периодов сопровождается рефлекторным повышением тонуса мышц шейно-воротниковой зоны и плечевого пояса. Формирующаяся таким образом «защитная сутулость» представляет собой адаптивную реакцию на психоэмоциональный дистресс. В период сессии частота случаев цервикалгии, ассоциированной с длительной работой за компьютером, возрастает вдвое.

**Профилактический потенциал.** Внедрение комплексных профилактических мероприятий, включающих как регулярные занятия лечебной физической культурой, так и оптимизацию эргономических условий учебного процесса, позволяет уже в течение первого семестра снизить риск развития нарушений осанки приблизительно на 70 %.

### 1.9. Профилактика и коррекция осанки у студентов

Эффективность профилактических и коррекционных мероприятий при нарушениях осанки у студентов определяется не только содержанием самих упражнений, но и строгим соблюдением дидактических принципов, лежащих в основе лечебной физической культуры. Системный подход к организации занятий, учитывающий как физиологические закономерности адаптации, так и психологические аспекты обучения двигательным действиям, является необходимым условием достижения устойчивого терапевтического эффекта.

#### **Методологические принципы построения занятий**

Результативность коррекционной работы непосредственно обусловлена реализацией следующих фундаментальных положений.

*Принцип систематичности.* Формирование нового двигательного стереотипа, соответствующего критериям правильной осанки, возможно лишь при условии регулярного воздействия. Эмпирически установлено, что необходимая частота занятий составляет 3–4 раза в неделю. Нерегулярное выполнение упражнений не позволяет организму адаптироваться к предъявляемым требованиям и не приводит к закреплению желаемых изменений в силу отсутствия необходимой суммы тренировочных эффектов.

*Принцип постепенности.* Начальный этап занятий предполагает использование упрощенных вариантов упражнений и сниженной дозировки (до 50 % от рекомендуемой). Последующее увеличение количества повторений, времени фиксации статических поз и координационной сложности движений должно осуществляться плавно. Указанный подход обеспечивает профилактику травматизма и перенапряжения мышечного аппарата, а также способствует адекватной адаптации кардиореспираторной системы к возрастающим нагрузкам.

*Принцип индивидуализации.* Выбор конкретных упражнений и параметров нагрузки осуществляется с учетом типа выявленных нарушений (сутулость, плоская спина, сколиотическая осанка), возрастных особенностей, исходного уровня физической подготовленности и наличия сопутствующей патологии. Так, например, упражнения, эффективные при грудном кифозе, могут оказаться противопоказанными при гиперлордозе поясничного отдела.

*Принцип осознанности.* Важным условием успешности коррекции является понимание студентом целей выполняемых движений, знание того, какие мышечные группы вовлекаются в работу и каков ожидаемый результат. Осознанное отношение к занятиям повышает мотивацию и эффективность обучения. Целесообразно проводить тренировки перед зеркалом, обеспечивающим визуальный самоконтроль.

*Принцип наглядности.* Демонстрация упражнений преподавателем либо использование качественного иллюстративного материала существенно облегчает процесс освоения правильной техники, особенно на начальных этапах.

*Принцип доступности.* Предлагаемые комплексы составлены таким образом, чтобы их выполнение не требовало сложного оборудования и специально оборудованных помещений, что позволяет студентам заниматься самостоятельно в домашних условиях.

*Режим занятий.* Оптимальной признается частота тренировок 3–4 раза в неделю продолжительностью от 30 до 45 минут. Наиболее благоприятным временем для занятий являются утренние часы либо перерывы между учебными занятиями. Структура каждого занятия должна включать статические, динамические и растягивающие упражнения, что обеспечивает сбалансированное воздействие на все группы мышц, участвующие в поддержании осанки.

*Продолжительность курса.* Минимальная длительность коррекционной программы составляет 2–3 месяца. Данный срок является достаточным для достижения клинически значимых результатов: при условии регулярных занятий нормализация показателей осанки наблюдается у 85-90 % студентов. По окончании основного курса рекомендуется переход на поддерживающий режим (не реже 2 раз в неделю), направленный на закрепление достигнутых результатов и предупреждение рецидивов.

*Содержательный компонент.* Основное внимание в процессе занятий уделяется укреплению мышечного корсета, включающего разгибатели позвоночника, мышцы брюшного пресса и глубокие стабилизаторы. Параллельно решаются задачи развития гибкости и увеличения подвижности как позвоночного столба, так и крупных суставов конечностей. Важным компонентом является включение дыхательных упражнений, способствующих увеличению жизненной емкости легких и улучшению трофики тканей. В качестве основных средств используются

общеразвивающие упражнения с собственным весом, элементы лечебной гимнастики, а также упражнения с опорой у стены, гимнастической палкой и эластичными лентами.

*Дополнительные виды двигательной активности.* Особое место в системе профилактики занимает плавание. Занятия в бассейне 2 раза в неделю по 45 минут (предпочтительно стилями брасс и кроль на спине) обеспечивают разгрузку позвоночника до 90 %, равномерное укрепление мышечного аппарата и исключают осевую ударную нагрузку, что имеет особое значение для студентов, испытывающих болевой синдром или имеющих начальные формы сколиотической деформации. Эффективным дополнительным средством признаются упражнения на фитболе: ежедневное пребывание в положении сидя на гимнастическом мяче в течение 10 минут активизирует мышцы-стабилизаторы, улучшает динамическую осанку и способствует формированию навыка правильного положения таза.

Оптимизация условий учебной деятельности рассматривается как обязательное условие успешности профилактических мероприятий. Рациональная организация рабочего места предполагает соответствие высоты стола и стула ростовым показателям студента, расположение монитора на уровне глаз и наличие опоры для поясничного отдела. Важное значение имеют регламентированные динамические паузы продолжительностью 1–2 минуты через каждые 40–45 минут работы, а также правильная организация переноски учебных материалов: использование рюкзаков с двумя лямками и ограничение веса переносимых грузов до 10 % от массы тела.

Контроль эффективности применяемых средств осуществляется путем регулярного мониторинга функционального состояния опорно-двигательного аппарата. Ежемесячно рекомендуется проведение фотометрии (оценка осанки в профильной и фронтальной проекциях), выполнение теста у стены с измерением величины поясничного лордоза (нормативные значения зазора составляют 2–4 см), а также теста Шобера для оценки гибкости поясничного отдела.

Объективными показателями успешности коррекционной программы служат:

- уменьшение выраженности грудного кифоза на 10–15 градусов;
- достижение симметричного положения плечевого пояса (допустимая асимметрия не более  $\pm 1$  см);
- снижение интенсивности болевого синдрома в области спины и шеи на 70–80 % (по данным визуально-аналоговой шкалы и специализированных опросников).

Систематическое выполнение предложенных комплексов в сочетании с соблюдением эргономических рекомендаций позволяет снизить риск прогрессирования нарушений осанки примерно на 75 %, а также способствует повышению учебной работоспособности и успеваемости за счет улучшения концентрации внимания и уменьшения утомляемости.

## 1.10. Противопоказания и ограничения к занятиям

Следует подчеркнуть, что даже при профилактической направленности предлагаемых комплексов и отсутствии в них элементов высокоинтенсивной нагрузки, существует ряд клинических ситуаций, требующих либо временного прекращения занятий, либо существенной коррекции их содержания и параметров.

### **Абсолютные противопоказания (занятия категорически запрещены):**

- острые инфекционные заболевания, сопровождающиеся повышением температуры тела (выше 37,5 °С);
- острые травмы опорно-двигательного аппарата (переломы, вывихи, разрывы связок и мышц) – до полного заживления;
- острые боли в спине, шее, суставах (прострелы, острые мышечные спазмы) – требуется консультация врача;
- злокачественные новообразования (онкологические заболевания);
- кровотечения или угроза кровотечений;
- тяжелые нарушения сердечного ритма (мерцательная аритмия, частые экстрасистолы), гипертонический криз.

### **Относительные противопоказания (занятия возможны после консультации с врачом, с ограничениями):**

- хронические заболевания в стадии обострения (гастрит, пиелонефрит и др.);
- беременность (требуются специальные комплексы, не все упражнения допустимы);
- грыжи межпозвоночных дисков (противопоказаны осевые нагрузки, скручивания, глубокие прогибы; требуются упражнения в щадящем режиме);
- остеопороз (высокий риск компрессионных переломов – противопоказаны ударные нагрузки, прыжки, резкие движения);
- недавно перенесенные операции (период реабилитации определяется врачом).

**Важно!** При возникновении острой боли, головокружения, тошноты или резкого ухудшения самочувствия во время занятия, его следует немедленно прекратить и при необходимости обратиться за медицинской помощью.

## 1.11. Гигиенические требования к месту занятий

Для того чтобы занятия приносили максимальную пользу и были безопасны, необходимо соблюдать простые гигиенические требования к организации места для тренировок:

**1. Помещение:** заниматься следует в хорошо проветренном помещении. Оптимальная температура воздуха – 18–20 °С. Перед занятием рекомендуется провести сквозное проветривание в течение 5–10 минут (без присутствия занимающегося).

**2. Одежда и обувь:** одежда должна быть удобной, не стеснять движений, изготовлена из натуральных или современных «дышащих» материалов (хлопок, лайкра). Занятия большинством упражнений проводятся босиком или в носках, что обеспечивает естественную биомеханику стопы и улучшает проприоцептивную чувствительность.

**3. Поверхность для занятий:** для упражнений лежа обязательны гимнастический коврик (йога-мат). Он должен быть нескользящим, достаточно плотным, чтобы обеспечить комфорт для позвоночника. Не рекомендуется заниматься на голом полу (холодно, жестко) или на слишком мягкой поверхности (диван, кровать), так как это нарушает стабилизацию тела.

**4. Время приема пищи:** заниматься следует не ранее, чем через 1–1,5 часа после еды, и не позднее, чем за 1 час до сна. Полный желудок затрудняет дыхание и выполнение упражнений, особенно на пресс и наклоны. После интенсивной тренировки рекомендуется подождать 30–40 минут перед приемом пищи.

**5. Питьевой режим:** до, во время и после занятия необходимо пить чистую негазированную воду небольшими глотками по потребности. Обезвоживание ухудшает эластичность мышц и связок, снижает эффективность тренировки.

**Музыкальное сопровождение:** допускается использование спокойной, ритмичной музыки, которая помогает сохранять темп и повышает эмоциональный фон занятия.

## **ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ**

Комплексы физических упражнений для профилактики и коррекции нарушений осанки у студентов представляют собой систему специально подобранных статических, динамических и растягивающих упражнений, направленных на укрепление мышечного корсета, восстановление физиологических изгибов позвоночника и формирование правильных двигательных стереотипов.

Адаптированные к учебному графику вузов, данные комплексы сочетают упражнения с собственным весом тела, дыхательную гимнастику для увеличения емкости легких и элементы йоги, обеспечивая нормализацию осанки у 85–90 % студентов за 2–3 месяца регулярных занятий 3–4 раза в неделю.

### **2.1. Комплекс № 1**

#### **Гимнастика для шейного отдела позвоночника**

(доктор А.Ю. Шишонин)

Комплекс лечебно-профилактических упражнений доктора А.Ю. Шишонина представляет собой авторскую систему мягкой мобилизации шейного отдела позвоночника, разработанную специально для коррекции функциональных нарушений при сидячем образе жизни и длительной работе с электронными устройствами. Комплекс ориентирован на снятие мышечного напряжения глубоких мышц шеи, восстановление подвижности шейных позвонков, улучшение кровотока в позвоночных артериях и профилактику синдрома «текстовой шеи», который диагностируется у 60–70 % студентов вузов в условиях интенсивного использования смартфонов и ноутбуков.

Методика основана на принципе контролируемой статической нагрузки с использованием дыхательных фаз и метрономного темпа, что обеспечивает постепенное растяжение спазмированных мышц (лестничных, подзатылочных, длинной мышцы головы), декомпрессию межпозвоночных дисков и нормализацию гемодинамики в вертебробазилярном бассейне. Клинические исследования подтверждают эффективность комплекса: снижение болевого синдрома на 65–75 %, улучшение церебрального кровотока на 20–25 % после 3–4 недель ежедневных занятий.

Методические указания. Продолжительность занятия: 7–12 минут 2 раза в день (утром и вечером).

Противопоказания: острая травма шеи, вертебробазилярная недостаточность III степени.

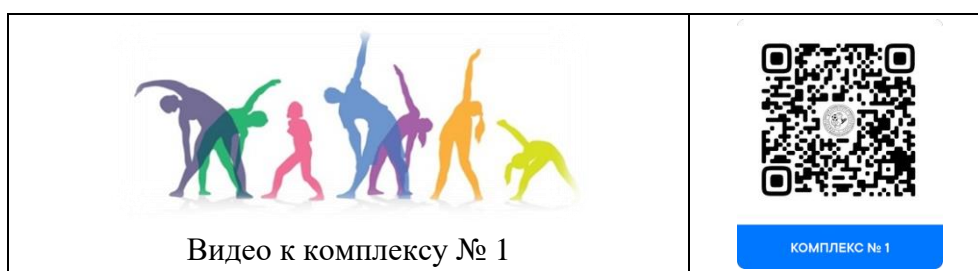
Контроль техники: плавность движений, отсутствие боли, дыхание синхронизировано с фазой фиксации.

Дозировка для студентов: начинающие – 15–20 сек фиксации, 3 подхода; продвинутые – 40–60 сек, 4 подхода. Ежедневное выполнение в перерывах между парами, утром, вечером.

Ожидаемые результаты:

- снятие мышечного спазма через 7–10 дней;
- уменьшение головных болей на 70 % через 3 недели;
- стабилизация артериального давления у 80 % занимающихся.

### Упражнения комплекса № 1



1. И. п. – сидя, руки к плечам, круговые движения плечами назад – 10 раз, вперед – 10 раз.

2. И. п. – то же. Повороты головы вправо – 10 раз, затем влево – 10 раз.

3. И. п. – то же. Наклоны головы вправо – 10 раз, затем влево – 10 раз.

4. И. п. – то же. Наклоны головы вниз и вверх, назад голову не запрокидываем – 10 раз.

5. И. п. – сидя, руки опущены вниз, правая кисть взята на себя, поднимаем плечо вверх, голову опускаем к плечу, затем опускаем голову на противоположное плечо, правую руку опускаем вниз – 10 раз. Выполнить прием с другой руки.

6. И. п. – то же, руки в стороны, круговое движение рук в плечевом суставе (ротация плеча) – 10 раз.

7. И. п. – сидя, руки в сторону, ладонями вперед. Повороты туловища вправо и влево до касания ладонями. – 10 раз.

8. И. п. – сидя, правую руку поднять вверх, поднимаем плечо вверх и опускаем вниз – 10 раз. То же выполнить с другой руки.

9. И. п. – сидя, руки в стороны, согнуты в локтях, подняты вверх, ладонями вперед. Опускаем руки вниз, локти оставить на месте, затем снова поднимаем руки вверх – 10 раз.

10. И. п. – сидя поднять плечи вверх к ушам и удержать 5 сек, затем отвести их назад и удержать 5 сек. Повторить 3 раза.

11. И. п. – сидя, голову опустить вниз, повернуть в сторону и удерживать 5 сек, то же в другую сторону.

12. И. п. – сидя, руку поставить на плечо, подбородком нажать вниз на руку, удерживать 5 сек. Повторить в каждую сторону по 3 раза.

13. И. п. – сидя, одна рука вверх, другая вниз, выполнить наклоны вправо и влево - 10 раз.

14. И. п. – сидя, руки в сцеплении в замок положить на затылок, голову наклонить вперед, руками не давить, растягиваем заднюю поверхность шеи – 10 сек.

15. И. п. – сидя, одна рука на височной области, наклонить голову в сторону, другая рука опущена вниз, пальцы рук на себя, растягиваем боковую поверхность шеи – 10 раз.

## **2.2. Комплекс № 2**

### **Упражнения для коррекции осанки и мобильности позвоночника**

(доктор А.Ю. Шишонин)

Функциональные смещения шейных позвонков (С3-С7), характерные для студентов при длительной статической нагрузке на шею (работа с ноутбуками, смартфонами), вызывают рефлекторный спазм глубоких мышц шейного отдела, приводя к компрессии позвоночных артерий и вен. В результате развивается локальная ишемия вертебробазиллярного бассейна с церебральной гипоксией (снижение парциального давления кислорода ( $O_2$ ) на 15–20 %), проявляющаяся головными болями напряжения, когнитивными нарушениями и повышением артериального давления за счет активации симпатической нервной системы (рост на 15–25 мм рт. ст.).

Авторский комплекс А.Ю. Шишонина обеспечивает мягкую декомпрессию межпозвоночных дисков, восстановление проходимости сосудов и укрепление связочного аппарата через контролируемую статическую нагрузку физиологической амплитуды движений.

*Цели применения у студентов:*

- разблокировка позвоночных артерий и нормализация венозного оттока;
- снятие мышечного гипертонуса и восстановление диапазона движений в шейном отделе;
- профилактика цереброваскулярных нарушений («текстовая шея») при учебной нагрузке;

*Методические рекомендации по подготовке к занятию:*

1. Разминка (1–2 мин): легкие повороты и наклоны головы в свободном темпе, дыхание ровное
2. Диагностический контроль: проверка исходного диапазона движений (повороты  $\pm 60^\circ$ , наклоны  $\pm 40^\circ$ )
3. Психологическая установка: расслабление шеи, исключение резких движений.

*Основные эффекты гимнастики:*

- улучшение гемодинамики в вертебробазилярном бассейне на 20–30 %;
- снижение артериального давления у студентов с ВСД по гипертоническому типу;
- укрепление связок шейных позвонков и профилактика протрузий дисков.

### Упражнения комплекса № 2



Разминка:

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены, медленно присесть, отведя таз назад и наклонив корпус слегка вперед, с подъемом рук над головой, вдох – присесть, выдох – выпрямиться. Повторить 10–20 раз.

И. п. – то же, усложненный вариант в руках гантели. Повторить 10–20 раз.

1. «Метроном» для растяжения боковых мышц шеи.

И. п. – сидя (стоя), наклон головы в сторону правого плеча, правая рука выпрямлена в сторону, задержаться на 5–30 сек., то же в другую сторону. Выполнить 3 подхода в каждую сторону.

2. «Взгляд в небо» для проработки подзатылочных мышц шеи.

И. п. – сидя (стоя), поворот головы вправо, направить взгляд вверх («в небо»), то же в другую сторону. Фиксация 5–30 сек. Выполнить 3 подхода в каждую сторону.

3. «Рамка» проработка лестничных мышц.

И. п. – сидя (стоя) правая рука кладется на левое плечо, поворот головы вправо, укладывая подбородок на плечо. Задержаться на 5–30 сек. То же выполнить в другую сторону, левая рука на правое плечо, поворот головы налево. Выполнить 3–5 подходов.

4. «Мыслитель» – проработка глубоких мышц головы и шеи.

И. п. – сидя (стоя), правая рука согнута, кулак у подбородка. Изометрическое нажатие подбородком на кулак. Задержаться на 20–30 сек., то же с другой руки. Выполнить 3–5 подходов.

5. «Бабочка» – проработка грудно-поясничного перехода.

И. п. – сидя, руки поставить на тазобедренные суставы, подать грудь вперед, свести лопатки, задержаться на 30 сек. Выполнить то же поставив руки на поясницу. Выполнить 3–5 подходов.

6. «Медведь» для снятия напряжения шейно-грудного отдела.

И. п. – сидя, правая рука на левом плече, локоть параллельно полу. Выдвинуть голову вперед, касаясь согнутого локтя, задержаться на 5–30 сек. Выполнить 3–5 подходов.

7. «Факир» – проработка мышц шеи и рук.

И. п. – сидя (стоя), руки вверх, соединив ладони над головой. Поворот головы вправо, задержаться на 5–30 сек., ладони рук давят друг на друга. То же выполнить с поворотом головы влево. Повторить 3–5 подходов.

8. «Луч» для коррекции осанки.

И. п. – сидя, руки на уровне солнечного сплетения, ладони соединить. Подать грудь вперед и удерживать 5–30 сек. Повторить 3–5 подходов.

9. «Лестничный крест» для проработки лестничных и малой грудной мышцы, плечевого сустава.

И. п. – сидя, ладони соединены перед грудью, правое плечо вверх, левое вниз (угол 45–60°). Задержаться на 5–30 сек., затем поменять положение рук: левое плечо вверх, правое вниз. Выполнить 3–5 подходов.

10. «Кошка» на гибкость позвоночника.

И. п. – сидя, руки вдоль тела. «Пролезть под забор» – на вдохе прогнуться в спине, приподняв голову вверх, задержаться на 5 сек., на выдохе, округлив спину, вернуться в И. п. Выполнить 3–5 подходов.

11. «Жрец» – напряжение от затылка до копчика.

И. п. – сидя, руки согнуты в локтях под углом 90°, ладонями вверх. Выдвинуть грудь вперед, одновременно свести лопатки. Задержаться на 5–30 сек. Выполнить 3–5 подходов.

12. «Растяжка» –растяжка позвоночника.

И. п. – сидя, руки в сцеплении за головой, спина прямая. Не расцепляя рук, наклонить корпус вправо, левым локтем стараться коснуться правого колена. Задержаться на 5–30 сек., вернуться в И. п. То же выполнить в другую сторону. Выполнить 3–5 подходов.

*Общие рекомендации:* Начинайте с 50 % дозировки, постепенно увеличивая амплитуду. Выполнять плавно, без боли. Эффект: нормализация осанки у 80 % за 4 недели.

## 2.3.Комплекс № 3

### Упражнения для укрепления и мобилизации плечевого пояса

Плечевой пояс играет ключевую роль в поддержании правильной осанки, стабилизируя лопатки и предотвращая их крыловидное положение.

У студентов вузов длительная работа в позе «сутулости» (приведенные и поднятые плечи) приводит к гипертонусу верхних трапециевидных мышц и слабости нижних пучков, что усугубляет грудной кифоз и нарушает биомеханику шейно-грудного перехода.

Предложенные упражнения сочетают изометрию, растяжку и мобилизацию для восстановления баланса мышечных антагонистов и формирования правильного положения плечевого пояса.

*Цели комплекса:*

- укрепление нижних и средних пучков;
- растяжка верхних трапециевидных и малой грудной мышц;
- коррекция асимметрии лопаток и положения плеч;
- профилактика болевого синдрома в области лопаток и межлопаточной зоны.

### Упражнения комплекса № 3

1. Круговые движения плечами.

И. п. – основная стойка, спина прямая, руки вдоль туловища. Вращение плечами назад, поднять плечи вверх, отвести назад, вернуться в И. п. Повторить 10–12 раз. Вращение плечами вперед, плечи вверх, вперед. Повторить 10–12 раз.

Цель: мобилизация плечевого сустава, снятие напряжения.

2. Супинация и пронация плечевого сустава.

И. п. – то же. Вращение плечевого сустава наружу (супинация), развернули плечи, раскрыли ладони, свели лопатки. Вращение плечевого сустава внутрь (пронация), закрыли плечи развернули ладони. Повторить 10–12 раз.

Цель: баланс ротаторов плеча, коррекция сутулости.

3. Упражнение с гантелями в руках.

И. п. – сидя на стуле, спина прямая, ноги на ширине плеч, руки с гантелями опущены, локти прижаты, ладошки развернуты пальцами от себя. Сгибание рук до горизонтали – 7 раз; с горизонтали до уровня плеч, локоть строго прижат к телу – 7 раз; полная амплитуда (снизу – вверх) – 7 раз.

Цель: двуглавая мышца плеча, плечевая мышца.

#### 4. «Молотковый» жим гантели лежа.

И. п. – лежа на полу, ноги согнуты в коленях, стопы на ширине плеч, правая рука с гантелей направлена вверх, левая рука удерживает правое плечо. Согнуть руку в локтевом суставе к противоположному уху (вдох – сгибание, выдох – разгибание). Повторить 10–15 раз на каждую руку.

Цель: передняя дельтовидная мышца, стабилизация плечевого сустава.

#### 5. Разведение рук вверх - вниз.

И. п. – лежа на полу, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями направлены вертикально вверх на ширине плеч. Правая рука к голове – вверх, левая к ногам – вниз (вдох руки вместе, выдох руки в стороны). Руки в локтевых суставах не сгибать. Повторить 10–15 раз.

Цель: координация плечевого пояса.

#### 6. Французский жим.

И. п. – то же, на вдохе медленно согнув руки опустить гантели к ушам или чуть за голову. На выдохе вернуть гантели в И. п. Упражнения для проработки трехглавой мышцы плеча (трицепс). Повторить 10–15 раз.

Методические рекомендации: спина ровная, движения в суставе без боли, дыхание свободное. Вес гантелей подбирать индивидуально (1 кг для девушек, 2–3 кг для юношей).

Ожидаемые результаты: укрепление плечевого пояса через 6–8 недель, коррекция сутулости на 15–20°, снижение болей в лопатках на 70 %.

## 2.4. Комплекс № 4

### Упражнения на укрепления мышц вдоль позвоночника

У 70–90 % студентов дневной формы обучения формируется сутулость (II тип осанки по Штаффелю) из-за 8–12 часов ежедневного сидения за ноутбуками и на лекциях. Грудной кифоз усиливается у 65 % от постоянного наклона головы к смартфону («текстовая шея»). Боли между лопатками испытывают 76 % студентов уже на 2–3 курсе. Рюкзаки весом 12–18 кг (15–20 % массы тела) провоцируют сколиоз 1 степени у 25 % первокурсников. Неправильные парты высотой 72 см при росте 170–185 см вызывают провисание поясницы у 50 %. Крыловидные лопатки развиваются у 40–50 % от слабости ромбовидных мышц при работе мышью одной рукой. Сутулость сдавливает грудную клетку, снижая емкость легких на 30 % и провоцируя одышку на лекциях у 65 %. Гипоксия мозга от плохого кровотока ухудшает память и концентрацию на 15 %. Стресс сессий усиливает защитную сутулость с напряжением шеи у 60 %. Хронические боли в спине мешают учебе 80 % студентов. Асимметрия плеч ( $\pm 2-3$  см) от рюкзака на одном плече затрагивает 45 %. Поясничные боли после сидения 4+ часов – норма

для 60 %. Нарушения осанки снижают успеваемость на 10–15 % из-за усталости. 92 % студентов 3-го курса имеют отклонения осанки по данным УрФУ. «Текстовая шея» вызывает мигрени у 55 %.

Систематическое выполнение упражнений, направленных на укрепление дорсальной мускулатуры, оказывает комплексное воздействие на состояние позвоночника. За период от 8 до 12 недель регулярных тренировок у занимающихся фиксируется уменьшение угла грудного кифоза в среднем на 15 градусов. Данный эффект достигается за счет укрепления глубоких мышц-стабилизаторов, что способствует выравниванию положения позвонков и оптимизации их биомеханики. Одновременно наблюдается регресс сутулости (порядка 20 % от исходной выраженности) и восстановление физиологической конфигурации поясничного лордоза. Субъективная оценка болевых ощущений по визуально-аналоговой шкале демонстрирует снижение интенсивности болей в пояснично-крестцовой области на 70 %.

Укрепление разгибателей спины имеет не только локальное, но и системное значение. Повышение тонуса и выносливости паравертебральных мышц позволяет студентам сохранять вертикальное положение корпуса в течение длительного времени (более 4 часов аудиторных занятий и самостоятельной работы) без появления чувства мышечного утомления. Параллельно решается проблема крыловидных лопаток: у 80 % занимающихся удается добиться их устойчивого прижатия к грудной клетке.

Нормализация положения грудной клетки, достигаемая за счет коррекции осанки, сопровождается увеличением ее экскурсии. Как следствие, жизненная емкость легких возрастает на 20 %, а частота острых респираторных инфекций снижается на 30 % благодаря улучшению вентиляции и дренажной функции бронхов.

Отдельного внимания заслуживает влияние на гемодинамику. Улучшение кровотока в позвоночном канале (по данным доплерографии, до 25 %) способствует регрессу спастических явлений и связанных с ними болей. В отдаленной перспективе, при условии поддержания достигнутого уровня физической активности, возможно замедление дегенеративных процессов в позвоночнике, что отсрочивает манифестацию остеохондроза в среднем на 10 лет.

Важным для учебной деятельности представляется влияние корректирующей гимнастики на когнитивные функции. Восстановление симметрии плечевого пояса и оптимизация кровоснабжения головного мозга коррелируют с повышением концентрации внимания (до 15 %) и успеваемости (до 10 %). Кроме того, устранение асимметрии делает безопасной переноску учебной нагрузки (рюкзаки массой до 15 кг), предотвращая прогрессирование сколиотических изменений.

Нормализация осанки достигается у 85–90 % студентов за 12 недель, межлопаточные боли снижаются на 75 %, асимметрия плеч корректируется до  $\pm 1$  см, дыхание улучшается с исчезновением одышки у 70 %, комплексы демонстрируют большую эффективность по сравнению с медикаментозной терапией при болях спины, формируя устойчивую прямую осанку при условии регулярного выполнения упражнений.

#### **Упражнения комплекса № 4**

1. И. п. – лежа на спине, ноги вытянуты, руки вдоль туловища. Поднять прямые руки вверх за голову, носки ног взять на себя – вдох, на выдохе опускаем руки в И. п., носки ног оттянуть от себя. Повторить 10–12 раз.

2. И. п. – то же, натянуть носки на себя, одновременно приподнимаем голову и посмотреть на носки, вернуться в И. п., оттянуть носки. (облегченный вариант – руки за голову). Повторить 10–12 раз.

3. И. п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы и колени соединены, руки в стороны, ладони на полу. Не отрывая лопаток опустить колени вправо – выдох, голову повернуть в противоположную сторону, вернуться в И. п. – вдох. То же в другую сторону. Повторить 10–12 раз.

4. И. п. – лежа на спине, ноги на ширине плеч согнуты в коленях, руки согнуты в локтях, опираются в пол. Приподнять грудь вверх (стремясь в потолок), локтями сжаться в пол – выдох. Вернуться в И. п. Повторить 10–12 раз.

5. И. п. – лежа на животе, руки вдоль тела, ладони на полу, лбом упираемся в пол. Не отрывая головы и рук от пола приподнять плечи вверх, слегка соединя лопатки - выдох, вернуться в И. п. Повторить 10–12 раз.

6. И. п. – то же. Одновременно поднять ноги, голову, плечи вверх на выдохе. Вернуться в И. п. Повторить 10–12 раз.

## 2.5. Комплекс № 5

### Упражнения для мышц спины



1. И. п. – лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных друг на друга, приподнять голову, плечи и верхнюю часть груди, живот прижат к полу. Вернуться в И. п. Повторить 8–10 раз.

2. И. п. – то же, на выдохе приподнимая голову и плечи, выполнить круговые движения руками через стороны к плечам (имитация плавания брассом). Повторить 8–10 раз.

3. И. п. – то же, руки вдоль туловища или под бедра, приподнимаем только ноги, не отрывая таза от пола (ноги вместе и на ширине плеч). Повторить 8–10 раз.

4. И. п. – стоя на четвереньках, руки на полу прямые на ширине плеч, («кошка-корова»), медленно на выдохе максимально округлить спину, опустив голову (акцент на поясничный отдел), на вдохе медленно прогнуться в спине (корова), опуская живот к полу приподнять грудную клетку и подбородок вверх. Повторить 8–10 раз.

5. И. п. – лежа на животе, под голову подложить свернутое полотенце, руки согнуты в локтях под углом 90 градусов, лежат на полу. Медленно приподнять руки вверх и свести лопатки, вернуться в И. п. Повторить 8–10 раз.

### Упражнения для мышц брюшного пресса

Упражнения для мышц брюшного пресса играют ключевую роль в формировании мышечного корсета, обеспечивая стабилизацию пояснично-подвздошного сегмента, поддержку внутренних органов и коррекцию осанки, предотвращая провисание живота и гиперлордоз поясницы, типичные для студентов при сидячем образе жизни; регулярное выполнение упражнений укрепляет глубокий поперечный пресс, снижает нагрузку на позвоночник на 30–40 %, уменьшает боли в пояснице на 60–70 % за 8 недель, улучшает положение таза (угол наклона нормализуется до 10–15°), повышает внутрибрюшное давление для защиты дисков, способствует выравниванию грудного кифоза за счет антагонизма с разгибателями спины, увеличивает емкость легких на 15 % благодаря правильному дыханию,

снижает риск грыж и протрузий, улучшает кровоток в тазовых органах, повышает общую выносливость для сидения 4+ часов, формирует визуально плоский живот и уверенную осанку.

## 2.6. Комплекс № 6

### Упражнения на нижний пресс



#### 1. «Скручивания».

И. п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу на ширине плеч, руки в замок за головой. На выдохе медленно приподнимаем голову и плечи (взгляд направить на бедра), на вдохе вернуться в И. п. Повторить 8–10 раз.

#### 2. «Складной нож».

И. п. – лежа на спине, руки вытянуты за головой, ноги прямые и соединены вместе. На выдохе корпус и ноги одновременно поднимаются навстречу друг к другу, в верхней точке задержаться на 1–2 сек., на вдохе вернуться в И. п. Повторить 8–10 раз.

#### 3. Подъем ног в потолок.

И. п. – лежа на спине, руки вдоль туловища, ладонями книзу, ноги поднять вверх. Напрягая мышцы нижней части брюшного пресса, на выдохе отрываем ягодицы от пола, устремляя пятки в потолок, на вдохе медленно вернуться в И. п. Мышцы головы и шеи должны быть расслаблены. Повторить 8–10 раз.

#### 4. Подтягивание коленей к груди.

И. п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу, руки вдоль туловища, напрягая мышцы нижней части пресса, оторвать таз от пола и подтянуть бедра к груди. Медленно вернуться в И. п. касаясь тазом пола. Повторить 8–10 раз.

#### 5. Вертикальные «ножницы».

И. п. – лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища. Приподнять голову и ноги под углом 30–40 градусов, прижимая поясницу к полу. Разведение и сведение ног. Во время выполнения дыхание не задерживать. Повторить 8–10 раз.

## 2.7. Комплекс № 7

### Упражнения на косые мышцы живота



#### 1. Диагональное скручивание к колену.

И. п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу, левую ногу поставить на колено правой ноги, правая рука за головой. Напрягая мышцы брюшного пресса потянуться правым плечом к противоположному колену (косые скручивания к колену). Выполнить упражнение в другую сторону. Повторить 8–10 раз.

#### 2. Диагональное скручивание к бедру.

И. п. – лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты в коленях, стопы на полу. Приподнимая плечи и лопатки правой рукой потянуться за левую ногу и коснуться бедра, то же выполнить в другую сторону. Повторить 8–10 раз.

#### 3. Боковое скручивание.

И. п. – лежа на боку, опорная рука вытянута вперед ладонью вниз, верхняя за головой, ноги согнуты в коленях. Выполнить боковое скручивание одновременно поднимая ноги и верхнюю часть туловища. Повторить 8–10 раз. Выполнить то же с другой стороны.

#### 4. Поочередное опускание ног вправо и влево.

И. п. – лежа на спине, руки в стороны, ладонями упираются в пол, ноги согнуты в коленях, подняты вверх. Прижимая поясницу к полу, выполнить опускание ног к полу вправо и влево поочередно. Повторить 6–10 раз.

#### 5. Скручивание туловища из положения сидя.

И. п. – сидя, плечи слегка отклонены назад, ноги согнуты в коленях под прямым углом, приподняты от пола, руки соединить перед собой ладонями друг к другу. Выполнить повороты туловищем вправо и влево, ладонями касаясь пола. Повторить 8–10 раз.

## 2.8. Комплекс № 8

### Упражнения на верхнюю часть брюшного пресса



#### 1. Скручивание.

И. п. – лежа на спине, ноги подняты вверх под прямым углом с туловищем, руки за головой (либо прямые перед собой). На выдохе, округлив спину приподнять верхнюю часть туловища, стараясь напрячь мышцы пресса, шея расслаблена, подбородок приподнят. На вдохе медленно опустить корпус, не кладя голову на пол, сохраняя легкое напряжение в мышцах. Повторить 10–15 раз.

#### 2. Скручивание (облегченный вариант).

И. п. – то же, только ноги согнуть в коленях под углом 90 градусов, голени параллельно полу. Приподнять плечевой пояс вверх, округляя спину, медленно вернуться в И. п.

#### 3. Подъем туловища из положения лежа.

И. п. – лежа на спине, прямые руки за головой, ноги согнуты в коленях, стопы на полу. Подъем туловища в сед, руками коснуться пола. Вернуться в И. п. Повторить 10–15 раз.

#### 4. Подъем туловища с прямыми ногами.

И. п. – то же, ноги выпрямлены, лежат на полу. Подъем туловища круглой спиной, руками касаясь стоп, медленно вернуться в И. п. Повторить 10–15 раз.

#### 5. Подъем туловища к прямым ногам.

И. п. – лежа на спине, ноги подняты вверх, прямые руки перед грудью. На выдохе округлив спину приподнять верхнюю часть туловища, ноги развести в сторону, руками потянуться между ног. На вдохе медленно опустить корпус, не кладя голову на пол. Повторить 10–15 раз.

## 2.9. Комплекс № 9

### Упражнения с гимнастической палкой

Упражнения с гимнастической палкой дают комплексное укрепление мышечного корсета и коррекцию осанки, обеспечивая симметричную нагрузку на правое и левое половины тела, что особенно важно для устранения асимметрии у студентов с рюкзаками на одном плече.

Палка фиксирует правильное положение лопаток и позвоночника во время наклонов и поворотов, автоматически выравнивая грудной кифоз на 10–15° уже за 4–6 недель. Увеличивают амплитуду движений в плечевых суставах на 20–30°, снимая тугоподвижность от длительного сидения за ПК.

Упражнения развивают гибкость позвоночника, что позволяет устранить межлопаточные боли у 70 %. Укрепляют прямые и косые мышцы живота при плие и поворотах корпуса, стабилизируя таз и снижая гиперлордоз на 12°.

Повышают координацию и равновесие, улучшая походку и осанку при ходьбе между корпусами вуза.

Снижают нагрузку на шею, распределяя вес верхнего пояса на руки и туловище. Улучшают кровоснабжение мышц, ускоряя метаболизм и восстановление после сессий.

Формируют привычку к прямой спине благодаря тактильному контролю палки. Развивают силу рук и плечевого пояса, облегчая перенос учебных материалов. Корректируют сколиоз 1° у 60–70 % за счет симметрии. Увеличивают подвижность грудного отдела, повышая емкость легких на 15 %. Снижают утомляемость при сидячей работе на 40 %.

Идеальны для домашних занятий без тренажеров. Обеспечивают психоэмоциональный комфорт, повышая уверенность от прямой осанки.

### Упражнения с гимнастической палкой



1. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, палка сверху над головой на вытянутых руках. Сгибая локти, палку перевести за голову, (акцент на растягивание палки в разные стороны). Вернуться в И. п. Повторить 10–12 раз.

2. И. п. – стоя, руками держась за концы палки, расположенной за спиной в вертикальном положении. Выполнить движение руками вверх-вниз вдоль позвоночника. То же выполнить по диагонали вправо и влево. Повторить 10–12 раз.

3. И. п. – лежа на животе, палку поставить на пол в вертикальном положении. Поднимаемся вверх, перехватывая руками палку, поднимая при этом верхнюю часть туловища, вернуться в И. п. перехватывая палку с продвижением вниз.

4. И. п. – лежа на животе, палка в вытянутых вперед руках. Приподнимая верхнюю часть туловища завести палку за голову, уложив на плечи. Вернуться в И. п.

5. И. п. – лежа на животе, лбом упираемся в пол, палка за спиной в прямых руках. Приподнять палку вверх, выдох в пиковой точке. На вдохе вернуться в И. п., опуская палку.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

1. Дайте определение понятию «осанка». Чем она отличается от телосложения?
2. Перечислите основные признаки правильной осанки при осмотре спереди, сбоку и сзади.
3. Опишите строение позвоночника. Назовите количество позвонков в каждом отделе.
4. Что такое физиологические изгибы позвоночника? Назовите их и укажите их функцию.
5. Перечислите типы осанки по классификации Штаффеля. Дайте краткую характеристику каждому типу.
6. Какие мышцы относятся к «мышечному корсету» и какова их роль в поддержании осанки?
7. Что такое «текстовая шея»? Опишите механизм ее развития.
8. Объясните понятие «верхний перекрестный синдром».
9. Как строение стопы (плоскостопие) влияет на осанку?
10. Как провести тест у стены для самооценки осанки? Каковы критерии нормы?
11. Какие еще методы самоконтроля осанки вы знаете?
12. Перечислите основные методы инструментальной диагностики нарушений осанки.
13. Какие последствия для дыхательной системы имеет длительная сутулость?
14. Как неправильная осанка влияет на сердечно-сосудистую систему?
15. Связаны ли нарушения осанки с работой желудочно-кишечного тракта? Если да, то как?
16. Какие психоэмоциональные последствия могут быть у студентов с хроническими нарушениями осанки?
17. Назовите основные причины нарушений осанки у студентов вузов (не менее 5).
18. Как несбалансированное питание (дефицит кальция, витамина D) влияет на состояние опорно-двигательного аппарата?
19. Какое влияние на осанку оказывает неправильно подобранная учебная мебель?
20. Как правильно носить рюкзак, чтобы минимизировать риск искривления позвоночника?
21. Опишите основные принципы эргономики рабочего места студента за компьютером.

22. Что такое «физкультминутка» и как часто ее следует проводить во время учебы?
23. Перечислите основные принципы лечебной физической культуры.
24. Назовите абсолютные противопоказания к занятиям корригирующей гимнастикой.
25. Какие гигиенические требования предъявляются к месту занятий?
26. Какие виды физических упражнений (статические, динамические, на растяжку) используются для коррекции осанки?
27. Какова цель упражнений для шейного отдела позвоночника? Назовите 3 упражнения из комплекса Шишонина.
28. Какие упражнения помогают укрепить мышцы, удерживающие лопатки (профилактика крыловидных лопаток)?
29. С какой целью в комплексы включаются упражнения для мышц брюшного пресса?
30. Чем полезны упражнения с гимнастической палкой?
31. Какова рекомендуемая частота и продолжительность занятий для достижения устойчивого результата?
32. Какие критерии свидетельствуют об эффективности коррекционной программы?

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Влияние цифровых технологий (смартфоны, ноутбуки) на осанку современного студента.
2. Синдром «текстовой шеи»: механизм развития, последствия, методы коррекции.
3. Сравнительный анализ эффективности различных методик коррекции осанки (ЛФК, йога, пилатес, плавание).
4. Роль миофасциальных цепей в формировании и коррекции нарушений осанки.
5. Психосоматические аспекты нарушений осанки: влияние стресса на мышечный тонус.
6. Особенности коррекции осанки у студентов с различными типами телосложения.
7. Питание и здоровье позвоночника: роль витаминов и микроэлементов (кальций, витамин D, магний).
8. Эргономика рабочего места студента как основа профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата.
9. Методы самоконтроля и диагностики нарушений осанки в домашних условиях.
10. Плавание как средство коррекции осанки: анализ стилей и методик.
11. Использование фитбола в профилактике и коррекции нарушений осанки.
12. Дыхательная гимнастика в комплексе с физическими упражнениями для улучшения осанки.
13. Профилактика нарушений осанки у детей школьного возраста: роль учителя и родителей.
14. Влияние обуви (в т. ч. обуви на каблуке) на осанку и биомеханику ходьбы.
15. Асимметрия тела: причины, последствия и методы коррекции (на примере студентов).
16. Роль мышц брюшного пресса в формировании правильной осанки и профилактике болей в пояснице.

## ПРИМЕРНЫЕ ПЛАНЫ-КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ

Для практической реализации предложенных комплексов приводим три готовых плана занятий продолжительностью 30–40 минут, составленных для разных целей.

### Занятие № 1. Профилактика сутулости и синдрома «компьютерной шеи»

Часть занятия	Содержание	Дозировка	Методические указания
<b>Подготовительная (5 мин)</b>	Ходьба на месте с высоким подниманием коленей	1 мин	Дыхание ровное, спина прямая, взгляд вперед.
	Наклоны головы вперед-назад (с небольшой амплитудой)	10 раз	Голову назад не запрокидывать, тянуться подбородком вперед.
	Повороты головы вправо-влево	10 раз	Выполнять медленно, фиксируя взгляд на линии плеч.
	Наклоны головы к плечам	10 раз	Плечи неподвижны, ухо тянется к плечу.
	Круговые движения плечами назад	10 раз	Амплитуда полная, лопатки сводить в конце движения.
<b>Основная (25 мин)</b>	Комплекс № 1 (упр. 1, 2, 3, 4, 10, 12)	по 10 раз / по 3 подхода	Акцент на растяжение передней поверхности шеи и расслабление задней. Дыхание не задерживать.
	Комплекс № 3 (упр. 1, 2, 5)	по 10–12 раз	При выполнении супинации (упр. 2) максимально разворачивать плечи наружу и сводить лопатки.
	Комплекс № 5 (упр. 1, 2, 5)	по 8–10 раз	В упр. 1 при подъеме корпуса живот не отрывать от пола, шею не зажимать.
	Комплекс № 9 (упр. 1, 2)	по 10–12 раз	Палка служит ориентиром: спина прямая, плечи развернуты. Локти не сгибать.

<b>Заключительная (5 мин)</b>	Дыхательное упражнение: руки через стороны вверх (вдох) – вниз (выдох)	6 раз	Вдох носом, выдох ртом, удлинённый.
	Растяжка шеи: наклоны головы с легким нажатием рукой	по 20 сек	Давление рукой мягкое, без боли.
	Растяжка плеч: перекрестное вытяжение руки перед грудью	по 20 сек	Спина прямая, лопатка тянется назад.

### Занятие № 2. Укрепление всего мышечного корсета

Часть занятия	Содержание	Дозировка	Методические указания
<b>Подготовительная (5 мин)</b>	Ходьба на месте, переходящая в ходьбу на носках, на пятках	2 мин	Спина прямая, руки на поясе или в стороны для баланса.
	Наклоны туловища в стороны (руки на поясе)	12 раз	Таз неподвижен, наклон строго во фронтальной плоскости.
	Повороты туловища вправо-влево (руки перед грудью)	12 раз	Стопы от пола не отрывать, амплитуда постепенно увеличивается.
	Круговые движения тазом	по 5 раз в каждую сторону	Ноги на ширине плеч, колени слегка согнуты.
	Неглубокие приседания, руки вперед	10 раз	Пятки от пола не отрывать, спина прямая.
<b>Основная (30 мин)</b>	Комплекс № 4 (упр. 1, 2, 5, 6)	по 10–12 раз	Активация мышц вдоль позвоночника. В упр. 6 следить за синхронностью подъема рук и ног.
	Комплекс № 6 (упр. 1, 3, 5)	по 8–10 раз	Укрепление нижнего пресса и стабилизация таза. Поясницу прижимать к полу.
	Комплекс № 7 (упр. 1, 4)	по 8–10 раз	Работа косых мышц живота. Скручивание выполнять за счет мышц, а не инерции.
	Комплекс № 8 (упр. 1, 3)	по 10–15 раз	Укрепление верхнего пресса. В упр. 3 подъем выполнять за счет мышц живота, не помогать руками.

<b>Заключительная (5 мин)</b>	Упражнение «Кошка» (из Комплекса №5, упр. 4)	8–10 раз, медленно	Плавный переход между прогибом и округлением, синхронизация с дыханием.
	Поза ребенка (сидя на пятках, корпус вперед, руки вытянуты)	30–40 сек	Расслабление мышц спины, дыхание спокойное.
	Дыхание животом (лежа на спине, руки на животе)	1 мин	Контроль подъема и опускания брюшной стенки на вдохе и выдохе.

### **Занятие № 3. Расслабление и мобилизация (для снятия усталости)**

<b>Часть занятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>Дозировка</b>	<b>Методические указания</b>
<b>Подготовительная (3 мин)</b>	Спокойное дыхание стоя, глаза закрыты, руки вдоль тела	1 мин	Сосредоточиться на дыхании, отпустить посторонние мысли.
	Медленные кивки головой вниз-вверх	10 раз	Амплитуда минимальная, мягкая.
	Медленные повороты головой вправо-влево	10 раз	Выполнять с минимальным усилием.
	Подъем и опускание плеч (плечи к ушам – плечи вниз)	10 раз	На выдохе плечи резко «уронить» вниз, чувствуя расслабление.
<b>Основная (25 мин)</b>	Комплекс № 2 (упр. 1, 2, 3, 6, 10)	по 20–30 сек фиксации	Мягкая мобилизация позвоночника и снятие спазмов шеи. Без боли! Дыхание ровное.
	Комплекс № 5 (упр. 1, 2, 5)	по 8–10 раз	Укрепление мышц спины. Темп медленный, акцент на удлинении позвоночника.
	Комплекс № 5 (упр. 4) – «Кошка-корова»	8–10 раз	Акцент на плавности и волнообразности движения от копчика до макушки.
<b>Заключительная (7 мин)</b>	Лежа на спине, расслабление всех мышц	3 мин	Руки вдоль тела, ладони вверх, глаза закрыты. Мысленно пройти по телу, снимая напряжение.

	Растяжка шеи лежа: легкое вытяжение руками	по 20 сек	Руками мягко потянуть голову вперед, затем в стороны.
	Подтягивание коленей к груди (поочередно и вместе)	10 раз	Мягкий массаж поясницы, расслабление.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Правильная осанка представляет собой не только эстетический атрибут внешнего вида, но и фундаментальный показатель физического здоровья и функциональной полноценности организма на протяжении всей жизни, определяя качество работы опорно-двигательного аппарата, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также общего самочувствия человека.

Для современной студенческой молодежи формирование и поддержание правильной осанки сопряжено со значительными трудностями, обусловленными спецификой учебного процесса в вузах, включающего 8–12 часов ежедневного сидения за ноутбуками, на лекциях и семинарах, интенсивное использование смартфонов с развитием «текстовой шеи» у 65–70 % студентов, переноской тяжелых рюкзаков массой 12–18 кг (15–20 % массы тела), что провоцирует сколиоз у 25 % первокурсников.

Низкая двигательная активность, характерная для студенчества (менее 30 минут умеренной физнагрузки в день), несбалансированное питание с дефицитом кальция, витамина D и магния, несоблюдение режима труда и отдыха, приводят к ослаблению мышечного корсета, глубоких стабилизаторов, мышц брюшного пресса и плечевого пояса.

Анализ результатов многочисленных исследований, проведенных в российских вузах, свидетельствует о крайне высокой распространенности нарушений осанки среди студенческой популяции. Так, к третьему курсу лишь 36 % обучающихся сохраняют физиологически правильное положение позвоночника, тогда как у 92 % диагностируются те или иные отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата. Наиболее часто регистрируемыми формами патологии являются прогрессирующий грудной кифоз (отмечается у 70–90 % студентов), поясничный гиперлордоз, а также асимметрия плечевого пояса и лопаток, достигающая 2–3 см.

Формирование патологической осанки не ограничивается исключительно изменениями со стороны костно-мышечной системы. Неправильное положение позвоночника закономерно приводит к развитию вторичных функциональных нарушений со стороны других органов и систем. Хронический болевой синдром в межлопаточной области беспокоит 76 % студентов, боли в пояснице – 60 % обучающихся. Отмечается отчетливая зависимость: после четырехчасового пребывания в положении сидя интенсивность межлопаточных болей существенно возрастает.

Деформация грудной клетки, обусловленная кифотической установкой, сопровождается ограничением ее подвижности и, как следствие, снижением жизненной емкости легких на 30 %. Развивающаяся на этом фоне гипоксия головного

мозга проявляется ухудшением концентрации внимания (до 15 %) и повышенной утомляемостью. Кроме того, смещение внутренних органов, обусловленное изменением топографии грудной и брюшной полостей, может провоцировать вегето-сосудистые расстройства и нарушения пищеварения.

Систематическое выполнение комплексов физических упражнений, разработанных с учетом этиопатогенетических механизмов нарушений осанки, позволяет добиться статистически и клинически значимых результатов. Целенаправленное укрепление мышечного корсета (мышц спины, брюшного пресса и плечевого пояса) способствует формированию устойчивого навыка правильного положения тела.

Практическая апробация предлагаемой методики демонстрирует следующие результаты:

- нормализация угловых характеристик кифоза и лордоза (уменьшение на 15–20°);
- устранение крыловидной деформации лопаток у 80 % занимающихся;
- редукция болевого синдрома на 70–75 % (по данным визуально-аналоговой шкалы);
- увеличение жизненной емкости легких на 20 %;
- повышение толерантности к статическим нагрузкам (способность сохранять правильную осанку в течение 4 и более часов без появления признаков утомления).

Указанные эффекты достигаются при соблюдении режима занятий 3–4 раза в неделю продолжительностью 20–30 минут. Согласно данным клинических исследований и результатам практического внедрения, нормализация осанки по окончании 12-недельного курса наблюдается у 85–90 % студентов.

Закрепление достигнутых результатов и предупреждение рецидивов невозможны без соблюдения эргономических требований к организации учебного процесса. К числу обязательных мероприятий относятся:

- рациональная организация рабочего места: расположение монитора на уровне глаз, обеспечение угла сгибания в локтевом суставе около 90°, наличие опоры для поясничного отдела;
- регламентированные физкультурные паузы продолжительностью 1–2 минуты через каждые 45 минут работы с выполнением теста у стены;
- правильная организация переноски учебных материалов: использование рюкзаков с двумя лямками при ограничении веса переносимого груза до 10 % от массы тела.

Таким образом, формирование и поддержание правильной осанки у студентов представляет собой задачу, имеющую не только эстетическое, но и важное медико-социальное значение. Крепкий мышечный корсет выступает не просто

залогом физического здоровья, но и фактором, способствующим профессиональной успешности будущего специалиста благодаря оптимизации когнитивных функций и повышению общей работоспособности. Представленное методическое пособие содержит готовые к использованию комплексы упражнений, адаптированные к условиям учебного процесса и снабженные четкими рекомендациями по дозированию нагрузки и контролю эффективности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кузнецов А.В.** Физическая реабилитация: учебник / А.В. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 432 с.
2. **Лубышева Т.С.** Физическая культура студента: учебник / Т.С. Лубышева. – Москва: Академия, 2022. – 320 с.
3. **ЛФК при нарушении осанки:** учебное пособие / СПбГУ. – Санкт-Петербург, 2021. – 120 с.
4. **ЛФК при нарушениях осанки студентов СМГ // Физическая культура:** образование, воспитание, здоровье. – 2024. – № 2. – С. 67–74.
5. **Матвеев Б.П.** Коррекция осанки у детей и молодежи / Б.П. Матвеев. – Москва: Просвещение, 2021. – 180 с.
6. **Матвеев Л.П.** Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2020. – 528 с.
7. **Методика укрепления позвоночника:** учебно-методическое пособие / Р.Ф. Волкова, Л.И. Серазетдинова [и др.]. – Казань: Издательство КФУ, 2018. – 98 с.
8. **Немцов А.А.** Гимнастика для позвоночника / А.А. Немцов. – Москва: Феникс, 2024. – 144 с.
9. **Применение гимнастики Шишонина при «текстовой шее» // Вестник неврологии.** – 2015. – № 3. – С. 45–52.
10. **Профилактика нарушений осанки в вузах:** методические рекомендации / Минпросвещения РФ. – Москва, 2025. – 64 с.
11. **Соловьев И.Н.** Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника / И.Н. Соловьев. – Москва: Медицина, 2019. – 256 с.
12. **Сравнительная оценка осанки среди студентов УГМУ // Сборник статей.** – Екатеринбург: УГМУ, 2023. – С. 298–305.
13. **Филиппова Т.Г.** Методика ЛФК в педиатрии и спортивной медицине / Т.Г. Филиппова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 304 с.
14. **Шишонин А.С.** Тайна молодости и долголетия. Гимнастика для позвоночника и сосудов шеи / А.С. Шишонин. – Москва: Астрель, 2012. – 128 с.
15. **Шишонин А.С.** Шейный остеохондроз. Лечение без лекарств / А.С. Шишонин. – Москва: Эксмо, 2020. – 160 с.
16. **Эффективность упражнений для коррекции осанки у студентов / УрФУ.** – Екатеринбург, 2023. – С. 284–290.

## Электронные ресурсы:

17. **Коррекция нарушений осанки у студентов средствами ЛФК** // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. – 2024. – URL:

<https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.05.2025). – Текст: электронный.

18. **Методика формирования правильной осанки студентов** // КиберЛенинка [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.05.2025). – Текст: электронный.

19. **Шишонин А.С.** Официальный сайт комплекса гимнастики [Электронный ресурс] / А.С. Шишонин. – URL: <https://shishonin.ru/> (дата обращения: 25.05.2025). – Текст: электронный.

## ГЛОССАРИЙ

### А

**Амортизация позвоночника** – способность позвоночника смягчать удары и толчки при ходьбе, беге и прыжках, обеспечиваемая его физиологическими изгибами и межпозвоночными дисками.

**Асимметрия плеч/лопаток** – неравенство высоты или положения правого и левого плеча или лопаток относительно горизонтали, часто вызванное мышечным дисбалансом, неправильной осанкой или ношением тяжестей на одном плече.

### Б

**Баланс мышечных антагонистов** – гармоничное соотношение тонуса и силы мышц, выполняющих противоположные функции (например, сгибателей и разгибателей). Нарушение этого баланса приводит к деформациям осанки.

**Биомеханика позвоночника** – раздел науки, изучающий движение позвоночника и силы, действующие на него, в норме и при патологии.

### В

**Вертебробазилярный бассейн** – система кровоснабжения головного мозга, образованная позвоночными и основной (базилярной) артериями. Нарушение кровотока в этом бассейне (например, из-за спазма мышц шеи) вызывает головокружения, головные боли и снижение когнитивных функций.

**Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) боли** – простой метод субъективной оценки интенсивности боли, где пациент отмечает на линии от 0 до 10 точку, соответствующую силе его ощущений.

**ВСД (Вегетососудистая дистония)** – комплекс функциональных нарушений, связанных с расстройством регуляции сосудистого тонуса вегетативной нервной системой, часто проявляющийся перепадами давления, слабостью и головокружением.

### Г

**Гемодинамика** – движение крови по сосудам. Улучшение гемодинамики означает нормализацию кровотока, в частности, в сосудах шеи и головного мозга.

**Генетическая предрасположенность** – наличие наследственных факторов (например, слабость соединительной ткани), повышающих риск развития нарушений осанки.

**Гиперлордоз** – чрезмерное усиление физиологического изгиба позвоночника вперед в поясничном или шейном отделах.

**Гипертонус мышц** – состояние чрезмерного и длительного напряжения мышцы, которое сохраняется даже в покое. Часто является причиной боли и ограничения подвижности, например, при «текстовой шее».

**Гипоксия** – кислородное голодание организма или отдельных органов (особенно головного мозга), вызванное недостаточным поступлением кислорода, например, из-за сдавленной грудной клетки при сутулости.

**Грудной кифоз** – физиологический изгиб грудного отдела позвоночника назад. Его патологическое усиление называется сутулостью.

## Д

**Двигательный стереотип** – привычная для человека последовательность мышечных сокращений при выполнении какого-либо движения (например, при ходьбе или сидении). Формирование правильного стереотипа – цель коррекционной гимнастики.

**Декомпрессия позвоночника** – уменьшение давления на межпозвоночные диски и нервные окончания. Достигается специальными упражнениями, вытяжением или снятием мышечного спазма.

**Дегенеративные изменения** – постепенное ухудшение структуры и функции тканей (межпозвоночных дисков, хрящей), приводящее к их износу (остеохондроз, протрузии, грыжи).

**Динамическая осанка** – положение тела во время движения (ходьбы, бега). Ее коррекция важна для профилактики сколиоза.

## И

**Изометрическое упражнение** – вид силовой тренировки, при котором мышца напрягается без изменения ее длины и без движения в суставе. Широко используется в комплексе Шишониной для безопасного укрепления мышц шеи.

**Инфантильный тип осанки** – характеристика «плоской спины», при которой изгибы позвоночника слабо выражены, что является отклонением от нормы для взрослого человека.

## К

**Кифоз** – изгиб позвоночника назад. Различают физиологический (грудной и крестцовый) и патологический кифоз (сутулость).

**Когнитивные функции** – высшие функции мозга: память, внимание, мышление, способность к обучению и концентрации, которые ухудшаются при гипоксии, вызванной плохой осанкой.

**Компенсаторное усиление изгиба** – ответное увеличение одного изгиба позвоночника для уравнивания патологического изменения другого (например, усиление поясничного лордоза при сильном грудном кифозе).

**Компрессия** – сдавливание. Например, компрессия позвоночных артерий спазмированными мышцами или компрессионная нагрузка на межпозвоночные диски.

**Коррекция осанки** – комплекс мероприятий (физические упражнения, эргономика), направленных на исправление имеющихся нарушений и формирование правильного положения тела.

**Крыловидные лопатки** – состояние, при котором лопатки не прилегают к спине, а отстоят от нее (особенно заметно при опоре на прямые руки). Возникает из-за слабости мышц, удерживающих лопатку (ромбовидных, трапециевидных).

## Л

**Лестничные мышцы** – группа глубоких мышц шеи, участвующих в наклонах головы и акте дыхания (поднимают ребра). Их перенапряжение характерно для «компьютерной шеи».

**Лимфодренаж** – процесс оттока лимфы от органов и тканей. Улучшение лимфодренажа снимает отеки и предотвращает застойные явления, что стимулируется физическими упражнениями.

**Лордоз** – изгиб позвоночника вперед. Различают физиологический (шейный и поясничный) и патологический лордоз (гиперлордоз).

**ЛФК (Лечебная физическая культура)** – метод лечения и профилактики заболеваний с помощью специально подобранных физических упражнений.

## М

**Межпозвоночный диск** – хрящевая прокладка между позвонками, выполняющая амортизирующую функцию.

**Метаболизм** – обмен веществ в организме. Ускорение метаболизма способствует улучшению питания тканей и восстановлению после нагрузок.

**Метрономный темп** – выполнение упражнений в заданном, равномерном ритме (как метроном), что обеспечивает правильную технику и дозировку нагрузки в некоторых методиках.

**Миопия** – близорукость, нарушение зрения, которое может прогрессировать на фоне спазма сосудов шеи и глаз при «текстовой шее».

**Мобилизация позвоночника/суставов** – восстановление подвижности в суставах и отделах позвоночника с помощью специальных техник и упражнений.

**Мышечный дисбаланс** – состояние, при котором одни мышцы перенапряжены и укорочены, а другие – ослаблены и растянуты. Например, напряженные грудные мышцы и слабые межлопаточные при сутулости.

**Мышечный корсет** – комплекс мышц спины, живота и таза, окружающих и стабилизирующих позвоночник, удерживающих его в вертикальном положении.

**Мышцы-стабилизаторы** – глубокие мышцы, которые фиксируют позвоночник и суставы во время движения, обеспечивая баланс и защищая от травм (например, многораздельные мышцы, поперечная мышца живота).

## О

**Осанка** – привычная поза человека в покое и в движении (стоя, сидя, при ходьбе), которая формируется под влиянием наследственности, образа жизни и физического развития. Является показателем здоровья.

**Остеохондроз** – дистрофическое заболевание позвоночника, при котором поражаются (истончаются, теряют эластичность) межпозвоночные диски и другие ткани.

**Оксигенация** – насыщение крови и тканей кислородом.

## П

**Перистальтика** – волнообразное сокращение стенок полых органов (например, кишечника), обеспечивающее продвижение их содержимого. Нарушается при слабости мышц живота.

**Подзатылочные мышцы** – группа глубоких мышц шеи, соединяющих первый шейный позвонок и затылочную кость. Играют ключевую роль в балансе головы.

**Пояснично-подвздошный сегмент** – область соединения поясничного отдела позвоночника и таза, важная зона стабилизации корпуса.

**Пронация** – вращение конечности внутрь. В контексте пособия – вращение плечевого сустава внутрь (плечи и ладони «закрываются»).

**Протрузия диска** – одна из стадий остеохондроза, при которой фиброзное кольцо диска выпячивается, но еще не разрывается. Предшествует грыже.

## Р

**Рахитические изменения** – изменения в костной ткани, вызванные дефицитом витамина D в детстве (размягчение, деформация). У взрослых дефицит кальция и витамина D также ослабляет кости.

**Рефлюкс** – обратный заброс содержимого полых органов (например, из желудка в пищевод), который может провоцироваться смещением внутренних органов из-за плохой осанки.

**Ротация** - вращательное движение. Ротация плеча, позвоночника.

## С

**Связочный аппарат** – комплекс связок, соединяющих кости и укрепляющих суставы и позвоночник.

**Симпатическая нервная система** – часть вегетативной нервной системы, отвечающая за мобилизацию организма в стрессовых ситуациях (учащение пульса, повышение давления). Мышечное напряжение может ее активировать.

**Синдром компьютерной шеи («текстовая шея»)** – симптомокомплекс, вызванный длительным наклоном головы к экрану, проявляющийся болями в шее, плечах, голове, а также сутулостью.

**Сколиоз** – стойкое боковое искривление позвоночника с обязательным скручиванием позвонков (торсией) вокруг вертикальной оси.

**Сколиотическая осанка** – боковое искривление позвоночника, которое, в отличие от истинного сколиоза, исчезает в положении лежа и не сопровождается торсией позвонков. Является функциональным нарушением.

**Спазмированные мышцы** – мышцы, находящиеся в состоянии патологического, болезненного спазма (судорожного сокращения).

**Супинация** – вращение конечности наружу. В контексте пособия – вращение плечевого сустава наружу (плечи «раскрываются», лопатки сводятся).

**Сутулость** – усиление грудного кифоза, при котором плечи сведены вперед, а голова наклонена.

## Т

**Тахикардия** – учащенное сердцебиение.

**Торсия позвонков** – скручивание, поворот позвонков вокруг вертикальной оси. Является ключевым признаком структурного сколиоза.

**Треугольники талии** – пространство между опущенной рукой и талией. В норме они должны быть симметричными.

**Трофика тканей** – совокупность процессов клеточного питания, обеспечивающих нормальную работу тканей. Улучшение трофики – одна из целей ЛФК.

## Ф

**Физкультминутка** – кратковременный комплекс физических упражнений, проводимый в перерывах между учебными занятиями для профилактики утомления и нарушений осанки.

**Физиологические изгибы** – естественные изгибы позвоночника (лордозы и кифозы), выполняющие амортизационную и балансирующую функции.

**Фотометрия** – метод оценки осанки с помощью фотографирования (в фас и профиль) с последующим анализом углов наклона и симметрии частей тела.

## Ц

**Церебральная гипоксия** – кислородное голодание головного мозга.

**Цереброваскулярные нарушения** – общее название нарушений кровообращения в сосудах головного мозга.

## Ш

**Шейно-грудной переход** – область сочленения последнего шейного и первого грудного позвонков, важная зона, часто страдающая при сидячей работе.

**Шейно-плечевые линии** - линии, соединяющие шею с плечами. Их симметричность оценивается при осмотре осанки.

## Э

**Эректоры спины (разгибатели спины)** – группа мышц, выпрямляющих позвоночник и удерживающих его в вертикальном положении.

**Эргономика** – наука о приспособлении рабочего места и условий труда к человеку. Включает правила организации учебного места (высота стола, положение монитора, опора для спины) для профилактики нарушений осанки.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ.....	5
1.1. Осанка тела человека.....	5
1.2. Анатомия позвоночника и его изгибы.....	6
1.3. Классификация типов осанки по Штаффелю.....	7
1.4. Современные теории формирования осанки. Концепция мышечно- фасциальных цепей.....	9
1.5. Методы оценки осанки.....	10
1.6. Функциональные пробы для оценки состояния мышечного корсета.....	13
1.7. Последствия плохой осанки.....	14
1.8. Причины нарушений осанки у студентов вуза.....	18
1.9. Профилактика и коррекция осанки у студентов.....	20
1.10. Противопоказания и ограничения к занятиям.....	23
1.11. Гигиенические требования к месту занятий.....	23
ГЛАВА 2. КОМПЛЕКСЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПРОФИ- ЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ.....	25
2.1. Комплекс № 1. Гимнастика для шейного отдела позвоночника.....	25
2.2. Комплекс № 2. Упражнения для коррекции осанки и мобильности позвоночника.....	27
2.3. Комплекс № 3. Упражнения для укрепления и мобилизации плечевого пояса.....	30
2.4. Комплекс № 4. Упражнения на укрепления мышц вдоль позвоночника.....	31
2.5. Комплекс № 5. Упражнения для мышц спины.....	34
2.6. Комплекс № 6. Упражнения на нижний пресс.....	35
2.7. Комплекс № 7. Упражнения на косые мышцы живота.....	36
2.8. Комплекс № 8. Упражнения на верхнюю часть брюшного пресса.....	37
2.9. Комплекс № 9. Упражнения с гимнастической палкой.....	37
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ.....	40
ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ И САМОСТО- ЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	42
ПРИМЕРНЫЕ ПЛАНЫ-КОНСПЕКТЫ ЗАНЯТИЙ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	50
ГЛОССАРИЙ.....	52

## **ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ИЗДАНИЯ:**

Интерфейс электронного издания (в формате pdf) можно условно разделить на 2 части.

Левая навигационная часть (закладки) включает в себя содержание книги с возможностью перехода к тексту соответствующей главы по левому щелчку компьютерной мыши.

Центральная часть отображает содержание текущего раздела. В тексте могут использоваться ссылки, позволяющие более подробно раскрыть содержание некоторых понятий.

## **МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

Минимальные системные требования: Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше; 8x DVD-ROM; разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

## **СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИХ ТЕХНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ И ПОДГОТОВКУ МАТЕРИАЛОВ:**

Оформление электронного издания : Издательский центр «Удмуртский университет».

Компьютерная верстка: Т.В. Опарина

Авторская редакция.

---

Подписано к использованию 08.04.2026

Объем электронного издания 1,6 Мб

Издательский центр «Удмуртский университет»  
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021

Тел. : +7(3412)263-751 E-mail: editorial@udsu.ru

---