

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

**Самосюк Александр Юрьевич**

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ РАБОТА

Тема «Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся среднего школьного возраста, во вне учебной деятельности»  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы: физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

**ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ**

Зав. кафедрой кандидат педагогических наук, доцент  
10.06.24 Ситничук С.С.  
(дата, подпись)

Научный руководитель:  
доктор педагогических наук, профессор Сидоров Л.К.  
10.06.24 Сидоров Л.К.  
(дата, подпись)

Дата защиты 20.06.2024  
Обучающийся Самосюк А.Ю.  
10.06.24 Самосюк А.Ю.  
(дата, подпись)

Оценка удовлет  
(прописью)

Красноярск, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1.Нарушения осанки у обучающихся , как проблема исследования.</b>	
1.1Физическая культура как учебный предмет .....	6
1.2Лечебная физическая культура «понятие и определение».....	7
1.3Морфофункциональные и физиологические особенности детей среднего школьного возраста.....	8
1.4Психологическая подготовка обучающихся , во вне учебной деятельности .....	14
<b>2.Методы и организация исследования.</b>	
2.1 Методы исследования .....	19
2.2 Организация исследования.....	23
<b>3. Обоснование и разработка средств и методов профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата у обучающихся среднего школьного возраста , во вне учебной деятельности.</b>	
3.1 Формирование правильной осанки.....	26
3.2Основные задачи физического воспитания при нарушении осанки .....	31
3.3Разработка средств и методов профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата у обучающихся , среднего школьного возраста.....	41
3.4Оценка эффективности профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата , у обучающихся среднего школьного возраста.....	48
<b>Заключение</b> .....	<b>58</b>
<b>Список литературы</b> .....	<b>61</b>

## Введение

**Актуальность:** Данной проблемы обусловлена значительной распространенностью заболеваний костно-мышечной системы у детей.

**Развитие костной системы:** Формирование скелета продолжается до 18-20 лет. Скелет дошкольников еще не обладает достаточной прочностью и легко подвергается деформациям под влиянием неблагоприятных внешних воздействий: узкая неудобная обувь; неправильное положение тела во время сна; длительное нахождение в одной позе и др. Интенсивное утолщение стенок костей идет до 6-7 лет. Окостенение скелета (замена хрящевой ткани на костную) идет неравномерно: окостенение кистей заканчивается в 6-7 лет, а стопы к 20 годам, поэтому напряженная ручная работа в детском возрасте, ношение неудобной обуви ведет к искривлениям костей, нарушениям работы суставов. До 12 лет позвоночник ребенка очень эластичен и легко подвержен искривлениям в неблагоприятных условиях развития. Особое значение для правильного формирования скелета имеет полноценное и богатое витаминами и микроэлементами питание. В противном случае из-за недостатка необходимых веществ возможно развитие рахита – заболевания, связанного с деформациями костей скелета, таких как искривление ног, деформации позвоночника, грудной клетки, свода стопы и т.д.

**Осанка:** Осанкой называется правильная поза, которую занимает тело человека, находясь в спокойном положении стоя. Нормальная осанка характеризуется следующими признаками:

- Центральные оси туловища и головы совпадают и находятся перпендикулярно полу.
- Тазобедренные и коленные суставы разогнуты.
- Изгибы позвоночника умеренно выражены.
- Плечи умеренно развернуты и слегка опущены.
- Лопатки симметричны и не выдаются.
- Грудная клетка цилиндрическая, умеренно выступает вперед.
- Живот плоский и равномерно умеренно выпуклый.

При дефектах осанки наблюдаются изменения изгибов позвоночника, плеч, лопаток, грудной клетки, живота. Наиболее распространенный из всех видов деформаций – сколиоз – боковое искривление позвоночника. Визуально это можно определить асимметричным положением лопаток, головы, грудной клетки. Иногда можно даже наблюдать реберный горб. Асимметрия лопаток – начальная стадия сколиоза. При этом состоянии углы лопаток находятся на разном уровне, одно из плеч может быть опущено.

**Причины формирования неправильной осанки:** 1. Ослабление, плохое развитие мышечной массы плечевого пояса. 2. Отставание развития мышц от темпов роста скелета. 3. Неправильная поза ребенка во время сна, игр, чтения, рисования и т.д. 4. Дефицит витамина D и кальция в организме. Нарушение осанки в свою очередь сказывается на многих функциях

организма. Дети с неправильной осанкой отстают в физическом развитии, нарушаются функции дыхания и сна, т.к. изменяется положение внутренних органов. Снижается амортизация позвоночных дисков, т.е. все удары, нагрузки на позвоночник не гасятся, а передаются на костный скелет и деформируют позвонки. Это чревато микротравмами головного мозга, что ведет к головным болям, снижению функции памяти, внимания, пониженной работоспособности.

Для формирования правильной осанки полезно:

- Занятия плаванием.
- Стойка у стены спиной.
- Тренировка координации движений (упражнения «ласточка», равновесие на одной ноге, ходьба по бревну).
- Физическое воспитание, обеспечивающее развитие мышечной системы.
- Обеспечение достаточной двигательной активности детей (утренняя гимнастика, подвижные игры).

- Своевременное определение детей группы риска и направление их к специалисту.

Для формирования правильной осанки вредно:

- Катание на велосипеде, низко нагнувшись к рулю.
- Катание на самокате.
- Поднимание тяжестей согнувшись.
- Удерживание тяжелых предметов на вытянутых руках.
- Несбалансированное питание, бедное необходимыми веществами и злоупотребление газированными напитками.
- Неровная поверхность кровати, мебели для сна.
- Несоответствующая возрасту, неудобная обувь.
- Длительное нахождение в неподвижной позе.

Также нарушения осанки у обучающихся остро стоит на стыке наук, таких как медицина, педагогическая психология, возрастная анатомия, физиология и гигиена, что определяют психолого-педагогическую атмосферу в образовании.

Проблема нарушения осанки чаще всего появляется в школьном возрасте, особенно в периоды ускоренного роста скелета детей (периоды вытягивания) сегодняшнее поколение детей много время проводит у телевизора и компьютера, осанка у детей ухудшается уже в дошкольном возрасте. Формирование правильной осанки у детей в основном проблема педагогическая, как и формирование всех жизненно необходимых двигательных навыков. Многие исследователи (М.В.Арсланов, Н.Т.Белякова, А.Н.Буровых, А.Д.Дубогай и др.) приходят к единому мнению, что именно

школа может и должна быть местом профилактики нарушений осанки как на уроке так и во внеурочной деятельности.

Изучение специальной литературы свидетельствует о широком распространении функциональных нарушений осанки среди школьников. По различным данным они составляют от 40 до 60%. Кроме того, среди специалистов отсутствует единство мнений, как по характеру, так и по динамике нарушений осанки в период всего обучения в школе. Вместе с тем отсутствуют программы профилактики нарушений осанки в процессе проведения уроков физической культуры, так как во всех разработанных в данном направлении методиках проблема решается в основном за счет использования различных дополнительных форм физического воспитания детей.

С учетом важности данной проблемы в деятельности учителя физической культуры, в педагогической теории и была определена тема Выпускной квалификационной работы: Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся среднего школьного возраста, во вне учебной деятельности.

Цель: Формирование правильной осанки, профилактика нарушений осанки, у обучающихся во вне учебной деятельности.

Объект: Процесс профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата, у подростков 12-13 лет.

Предмет: Профилактика опорно-двигательного аппарата направленная на коррекцию осанки у обучающихся среднего школьного возраста.

Гипотеза: Процесс профилактики обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата будет эффективен если:

1. Правильно поставлены цели и задачи, во вне учебной деятельности.
2. Правильно подобрана методика работы по профилактике опорно-двигательного аппарата у обучающихся среднего школьного возраста.
3. Правильно проводится профилактика по нарушению осанки во вне учебной деятельности у обучающихся среднего школьного возраста.
4. Проводится изучение «новой» специальной литературы.

## **1. Нарушения осанки у обучающихся , как проблема исследования.**

### **1.1 Физическая культура как учебный предмет.**

**Физическая культура** — это часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях:

физического и интеллектуального развития способностей человека; совершенствования его двигательной активности; формирования здорового образа жизни; социальной адаптации путём физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

Физическая культура направлена на укрепление здоровья и развитие физических и интеллектуальных способностей человека. Она способствует повышению социальной и трудовой активности людей, экономической эффективности производства и развитию государства.

#### **Физическая культура в школе.**

Учебный предмет, способствующий разностороннему физическому развитию и совершенствованию обучающихся, укреплению их здоровья. Физическая культура входит в систему общего образования и воспитания, ориентирована на формирование у школьников сознательного отношения к себе и своему телу, способствует формированию физических качеств (сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость) и нравственных качеств (смелость, настойчивость, дисциплинированность и т. п.).

#### **Физические качества.**

1. Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему с помощью мышц. Это качество важно абсолютно для всех, но больше всего - для спортсменов. Ведь именно с помощью силы они часто выигрывают соревнования. Но сила важна не только на соревнованиях. Сила нам нужна и в повседневной жизни: поднять тяжелые сумки, взять на руки маленького ребёнка, передвинуть стол и так далее.

2. Быстрота - это способность человека выполнять максимальное число движений за минимальный отрезок времени. Быстрота важна не только в спорте, но и в повседневной жизни. Способность быстро бегать, быстро реагировать на опасности может спасти жизнь.

3. Выносливость - это способность человека успешно выполнять целенаправленные действия, в условиях естественного психофизиологического утомления. В сравнении с другими физическими качествами, например, силой и быстротой выносливость более многокомпонентное качество. Кроме общей (базовой) выделяют обычно

силовую, скоростную, скоростно-силовую и координационную выносливость.

4. Ловкость - это способность выполнять сложные по координации движения или быстро изменить положение тела. Например, чтобы смягчить падение или увернуться от летящего в вас мяча и т.д.

5. Гибкость - это способность человека выполнять физические упражнения с большой амплитудой.

Также гибкость — это абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, который достигают в мгновенном усилии.

Гибкость важна в классическом балете, в хореографии, в таких спортивных дисциплинах, как художественная и спортивная гимнастика, синхронное плавание, фигурное катание, а также в йоге, восточных единоборствах, акробатике, танцах на шесте и т. д.

Существуют 3 разновидности гибкости:

1. Динамическая (кинетическая) гибкость — возможность выполнения динамических движений.
2. Статически-активная гибкость — способность принятия и поддержания растянутого положения только мышечным усилием.
3. Статически-пассивная гибкость — способность принятия растянутого положения и его поддержания своим телом.

### **1.2 Лечебная физическая культура «понятие и определение».**

Лечебная физкультура (ЛФК) – это метод воздействия на человеческий организм с помощью физических упражнений в лечебных, профилактических и реабилитационных целях.

Физические упражнения, используемые в ЛФК, специально подбираются в зависимости от вида заболевания и состояния больного.

В медицине это метод лечения, использующий средства физической культуры для профилактики, лечения, реабилитации и поддерживающей терапии. ЛФК формирует у человека сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями и в этом смысле, имеет воспитательное значение; развивает силу, выносливость, координацию движений, прививает навыки гигиены, закаливания организма естественными факторами природы. ЛФК основывается на современных научных данных в области медицины, биологии, физической культуры.

Основным средством ЛФК являются физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза,

клинических особенностей, функционального состояния организма, степени общей физической работоспособности.

Этиология – это учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней. В более узком смысле термином «этиология» обозначают причину возникновения болезни или патологического процесса.

Патогенез – механизм развития заболевания, представляет собой совокупность последовательных событий в клетке или ткани, возникающих под действием этиологического фактора, начиная от первичного стимула и заканчивая завершающими проявлениями заболевания.

### **1.3 Морфофункциональные и физиологические особенности детей среднего школьного возраста.**

Задачей данного параграфа является описать морфофункциональные и физиологические особенности обучающихся основной школы.

Осанка ребенка, с позиции физиологических закономерностей, является динамическим стереотипом и в раннем возрасте носит неустойчивый характер, легко изменяясь под действием позитивных или негативных факторов. Гетерохромность развития костного, связочного, суставного аппарата и мышечной системы в этом возрасте являются основой неустойчивости осанки.

В различные возрастные периоды осанка ребенка имеет свои особенности. Так, для осанки школьников характерны умеренно выраженные физиологические изгибы позвоночника с незначительным наклоном головы вперед. Угол наклона таза у девочек больше, чем у мальчиков: у мальчиков 25°, у девочек 31°. Наиболее стабильная осанка отмечается у детей к 10 – 12 годам.

В 11-12 лет происходит бурный рост и развитие всего организма. Наблюдается усиленный рост тела в длину (у мальчиков за год отмечается прирост на 6-10 см, а у девочек – до 6-8 см). Значительно возрастает сила мышц, продолжается процесс окостенения скелета, кости приобретают упругость и твердость.

Вследствие активного роста костной ткани в составе крови отмечается небольшое уменьшение гемоглобина (73-84%), увеличение количества лейкоцитов (8-9тыс.) и процента лимфоцитов (28-30%). Наибольшему изменению подвергается физическое развитие подростков. Рост в длину, увеличивается приметно на 8-12 см. Вес увеличивается до 8 кг за год. Увеличивается и объем грудной клетки. Сила мышц возрастает. Сила кисти у мальчиков возрастает до 36 кг, становая до 92 кг. Наиболее энергичный рост организма происходит до наступления пубертатного периода. Ф.Ф. Эрисман установил, что у детей 10-13 лет на 100 см. роста ежегодный прирост веса равен 0,6-0,7 кг, у подростков в пубертатном периоде он в 3-4 раза больше и достигает 2-2,5 кг. Не менее интенсивно протекает рост костей, где изменяется их гистологическое строение и их химический состав, где происходит постепенное замещение органических веществ минеральными солями. В возрасте 12-13 лет интенсивно возрастает мышечная сила, совершенствуются двигательные качества мышц, чувство пространственных отношений и мышечных ощущений. Скорость двигательных реакций у подростков к концу пубертатного периода почти аналогична скорости двигательных реакций у взрослых. В этой связи подросткам свойственны состояние повышенной утомляемости.

Формирование и совершенствование двигательной функции возможно путем педагогического воздействия при соблюдении основных условий – обучения двигательным действиям и развитию основных физических качеств школьника. Чем выше уровень развития физических качеств с учетом сенситивных периодов, тем успешнее формируются двигательные навыки, двигательные функции. Чем богаче двигательный опыт школьников, тем большим запасом условно-рефлекторных связей они владеют, тем быстрее формируются у них формы движений. В физическом воспитании школьников важно не упустить сенситивные периоды в развитии специальных физических качеств.

Жизненным кредо значительной части наших современников является "максимум комфорта, минимум движений". Такие люди наивно полагают, что, ограждая себя от лишнего шага, они тем самым сберегают свое здоровье. Проблему физических нагрузок для укрепления своего здоровья люди решают по-разному. Разные виды спорта, подвижные игры, туристические походы в основном привлекают школьников и студентов.

Воздействие гиподинамии не ощутимо, не причиняет боли, подчас даже приятно, потому что вплотную связано с блаженной расслабленностью, покоем, безмятежностью, мышечным сибаритством. Но когда малоподвижность усугубляется перееданием, лекарствами, злоупотреблениями и излишествами, то даже в молодом возрасте резкий упадок физических и психических сил может последовать уже через несколько лет. В данном контексте, движение (в широком смысле этого слова) - это не только активная двигательная функция скелетной мускулатуры, но и оптимальная работа прочих мышечных образований, а также совокупность процессов полноценного метаболизма вплоть до клеточного уровня.

Одним из наиболее заметных и часто проявляющихся последствий гиподинамии является нарушение осанки. Осанка зависит от физиологических изгибов позвоночника и развития мышц туловища. Правильная осанка характеризуется нормальным положением позвоночника с его умеренными естественными изгибами, симметричным расположением плеч и лопаток, вертикальным положением головы, прямыми ногами без уплощения стоп. Правильная осанка обеспечивает оптимальную деятельность опорно-двигательного аппарата, правильное размещение внутренних органов, создаёт благоприятные условия для их функционирования и оптимизирует положение общего центра тяжести тела. Особенно следует подчеркнуть роль правильной осанки в нормальном функционировании спинного мозга, его передних и задних нервных

корешков, а через это нормальное функционирование мышечной системы и всех внутренних органов.

К нарушению осанки приводят, прежде всего, слабое физическое развитие детей и подростков как результат гиподинамии и высокого удельного веса гипокинезии (хроническое, неадекватное уменьшение количества движения и силы мышечных сокращений преимущественно в крупных суставах). Это провоцирует развитие мышечной гипотрофии и ослабление связочно-суставного аппарата. Конечно, неправильная, патологическая осанка развивается также при врождённых дефектах или некоторых формах предрасположенности к изменениям позвоночника. Нарушения осанки проявляются в виде увеличения или уменьшения естественных изгибов позвоночника, появления боковых искривлений, крыловидных лопаток, асимметрии плечевого и тазового пояса. В поддержании правильной осанки важную роль играют мышцы туловища шеи и нижних конечностей. Одним из основных элементов мышечной системы являются мышцы спины. В ней различают поверхностный слой, состоящий из трапециевидной и широчайшей мышц спины трапециевидная мышца, сокращаясь всеми пучками, приближает лопатку к позвоночному столбу; сокращаясь верхним пучком, поднимает лопатку, а нижним - опускает ее. Широчайшая мышца приводит плечо к туловищу и тянет верхнюю конечность назад к срединной линии, вращая ее внутрь. При укрепленной верхней конечности приближает к ней туловище. Эти мышцы связывают туловище с руками. Если их зафиксировать, то они могут натягивать позвоночник.

Из глубоких мышц спины наибольшее значение для формирования правильной осанки имеет мышца, выпрямляющая туловище. Это самая мощная и длинная мышца спины. Начинаясь от таза и от остистых отростков нижних поясничных позвонков, она направляется кверху, где делится в поясничной области на три части: подвздошно-рёберную мышцу, остистую мышцу и длиннейшую мышцу.

Вся мышца, выпрямляющая туловище, при двустороннем сокращении является мощным разгибателем позвоночного столба; удерживает туловище в вертикальном положении. При одностороннем сокращении эта мышца наклоняет позвоночный столб с соответствующую сторону. Верхние ее пучки тянут голову в свою сторону. Частью своих пучков она опускает ребра.

Все рефлекторные формы регуляции опорно-двигательной функции позвоночника и всей кинематической цепи "позвоночник - конечности", также как и произвольные функции этой системы, определяют ее прочность и состояние динамического мышечного корсета.

Важнейшей системой при этом являются мышцы живота:

- наружная косая мышца живота сокращаясь с одной стороны, вращает туловище в противоположную сторону;
- двустороннее сокращение при укрепленном тазе тянет грудную клетку и сгибает позвоночный столб;
- внутренняя косая мышца живота, сокращаясь, с одной стороны вращает туловище в свою сторону;
- поперечная мышца живота уплощает стенку живота, сближает нижние отделы грудной клетки;
- прямая мышца живота и пирамидальная мышца - наклоняют туловище кпереди;
- квадратная мышца поясницы - тянет подвздошную кость кверху, а XII ребро книзу;
- участвует в боковых сгибаниях поясничной части позвоночного столба;
- при двустороннем сокращении тянет поясничный отдел позвоночного столба назад.

Огромную роль играют также мышцы нижних конечностей, большая и малая ягодичные мышцы, подвздошно-поясничные мышцы, широчайшая мышца спины, трапециевидная мышца спины, большая и малая грудные. Именно они отвечают за поддержание позвоночника в вертикальном положении, во многом определяют общую физическую и умственную

работоспособность и выносливость человека. Именно недостаток двигательной активности способствует недоразвитию и слабости корсетных мышц в детском возрасте, несформированной устойчивой потребности и привычки занятий оздоровительной физической культурой. Особенно быстро проблемы здоровья, связанные с нарушениями опорно-двигательного аппарата обостряются в период обучения в школе.

Нарушения осанки возникают по многим причинам, а не только в результате неправильного положения позвоночника во время сидения и работы за столом или партой. Это могут быть и наследственная предрасположенность, родовые и послеродовые травмы, патологические изменения структуры костных тканей, неправильное положение тела ребёнка во время сна. Одной из главных причин нарушения осанки является недостаточное развитие мышц спины (поверхностных и глубоких) и живота. Именно поэтому ребёнок не может в течение длительного времени сохранять правильную осанку и начинает сутулиться или склонять туловище в сторону. Но следует помнить, что независимо от причины возникновения нарушений осанки, необходимо постоянно следить за позой ребёнка и уделять значительно больше внимания её коррекции.

Нельзя забывать, что неправильная осанка портит не только фигуру человека, но и отрицательно влияет на работу сердца, лёгких, желудочно-кишечного тракта, что, в свою очередь, вызывает ухудшение обмена веществ и снижение физической и умственной работоспособности. Изучив особенности формирования осанки у учащихся подросткового периода, мы пришли к выводу, что костная, мышечная система в этом возрасте еще не сформирована и при несоблюдении санитарно-гигиенических требований может привести к деформации осанки учащихся.

## **1.4 Психологическая подготовка обучающихся , во вне учебной деятельности.**

**Психологическая подготовка** – это система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования у обучающихся свойств личности, психических состояний, качеств, необходимых для успешного выполнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и надежного выступления в них.

### **Виды психологической подготовки:**

- 1. Общая психологическая подготовка** - процесс формирования, закрепления и активизации готовности личности, коллектива к определенному виду деятельности или выполнению задачи. Выполнение конкретной задачи – это значит воздействие на личность, группу с целью настройки на выполнение этой задачи и создание субъективных условий для эффективного использования и проявления знаний, умений, навыков, способностей, других качеств, в процессе предстоящей деятельности.
- 2. Специальная психологическая подготовка (СПП)** - это подготовка обучающихся к конкретному соревнованию, является интегральной формой спортивной подготовки, направленной на совершенствование умений вести спортивную борьбу. Она начинается за -2 месяца (1-2 недели) до соревнований с момента получения информации о них и заканчивается предсоревновательной разминкой.

Профессиональная деятельность педагога-психолога в образовательной организации имеет целью повышение эффективности образовательной деятельности в школе средствами психологической науки и практики.

В условиях внедрения ФГОС приоритетным становится целостная, системно организованная деятельность по психолого-педагогическому сопровождению стандартов, в процессе которой создаются социально-психологические и педагогические условия для успешного обучения и развития каждого ребенка.

Вне учебная деятельность школьников , является одним из инноваций Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения и рассматривается как важная и неотъемлемая часть процесса образования. Согласно проекту нового Базисного учебного плана она стала обязательным элементом школьного образования и ставит перед педагогическим коллективом задачу организации развивающей среды для обучающегося.

Основными целями вне учебной деятельности по ФГОС являются создание условий для достижения обучающимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого обучающегося, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов

обучающихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

С одной стороны, организация вне учебной деятельности для школы – дело не новое. Тем не менее, воспитание зачастую сводится к проведению мероприятий и фактически отделено от социального и информационного окружения, от содержания деятельности ребёнка в школе, в семье, в группе сверстников, в обществе.

Таким образом, главной задачей педагогов, осуществляющих вне учебную работу, становится формирование личности обучающегося, что является принципиальным условием его самоопределения в той или иной социокультурной ситуации.

Заинтересованность школы в решении проблемы вне учебной деятельности объясняется не только включением ее в учебный план, но и новым взглядом на образовательные результаты. Если предметные результаты достигаются в процессе освоения школьных дисциплин, то в достижении метапредметных, а особенно личностных результатов – ценностей, ориентиров, потребностей, интересов человека, во вне учебной деятельности. И в организации работы образовательного учреждения немаловажную роль играет сотрудничество всех специалистов-педагогов школы и родительской общественности, педагогов, социально-психологической службы, администрации школы.

Социально-психологическое сопровождение обучающегося образовательного процесса в МАОУ Гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина можно посмотреть наглядно:

- Работа с обучающимися .
- Работа с семьями обучающихся .
- Работа с педагогическими кадрами.

Основными направлениями социально-психологического сопровождения, во вне учебной деятельности в МАОУ Гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина являются:

**Диагностико-коррекционная работа:**

- Изучение обращения к психологу, поступающего от учителей, родителей, обучающихся (определение проблемы, выбор метода исследования);
- Формулировка заключения об основных характеристиках изучаемых компонентов психического развития или формирования личности школьника;
- Разработка рекомендаций, составление долговременного плана развития способностей.

### **Психопрофилактическая работа:**

- Выявление психологических особенностей ребенка, которые в дальнейшем могут обусловить отклонения в интеллектуальном или личностном развитии;
- Предупреждение возможных осложнений в связи с переходом обучающихся на следующую возрастную ступень.

**Психологическая экспертиза** образовательных и учебных программ, проектов образовательной среды, профессиональной деятельности специалистов образовательного учреждения.

**Психологическое консультирование:** помощь в решении тех проблем, с которыми к психологу обращаются учителя, обучающиеся, родители.

**Психологическое просвещение:** приобщение педагогического коллектива, обучающихся и родителей к психологической культуре.

Переход обучающегося в основную школу совпадает с предкритической фазой развития ребёнка, при которой специфической новообразования личности подростка является возникновение и развитие у него самосознания — представления о том, что он уже не ребёнок, т. е. чувства взрослости, а также внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых. Так же, данный период «приносит» с собой повышение тревожности, появление неуверенности, страхов, частых волнений в ситуациях, связанных с решением каждодневных задач, и поэтому, задача педагогов и психологов способствовать формированию регулятивных и личностных универсальных учебных действий (УУД).

**Цель** - Обеспечение психолого-педагогических условий для успешного обучения и развития каждого обучающегося на средней ступени образования.

**Задачи:** Систематическое отслеживание психолого-педагогического статуса обучающегося и динамики его психологического развития в процессе школьного обучения; построение индивидуальной образовательной траектории развития ребенка на основе формирования устойчивой мотивации познания; создать психолого-педагогические условия, способствующие повышению уровня профессиональной мотивации, компетентности педагогов и родителей в условиях осуществления вне учебной деятельности основного общего образования.

### **Работа с обучающимися.**

Профилактическая работа с обучающимися с целью формирования у обучающихся знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья, содействие формированию регулятивных, коммуникативных, познавательных компетентностей.

Выявление обучающихся группы риска (методом мониторинга), сопровождение одаренных обучающихся, находящихся под опекой и организация индивидуальной или групповой коррекционно-развивающей работы.

- Проведение занятий с обучающимися, по развитию коммуникативных и регулятивных компетентностей, формированию мотивации к учебному процессу.
- Консультирование обучающихся (помощь в решении проблем).
- Профориентационная работа. Большое внимание при сопровождении обучающихся к социально-профессиональному самоопределению уделяется индивидуальным консультациям по вопросам выбора профиля, с учетом возрастных особенностей обучающихся, проведение групповых занятий по профориентации обучающихся (тренинги, деловые игры).

При систематической работе достигаются цели: самореализации, самоопределения, взаимоотношения, профориентация обучающегося среднего звена, что позволяет в дальнейшем ориентироваться в выборе направления вне учебной деятельности для каждого ребенка.

### **Работа с педагогами школы.**

На данном этапе основная задача – подбор диагностического инструментария, коррекционно-развивающей работы с педагогами, консультация педагогов на темы вне учебной деятельности ФГОС ООО.

#### Основные задачи работы с педагогами:

- Ориентирование педагога в выборе правильного направления вне учебной деятельности, что позволит сориентировать его в направлении каждого обучающегося индивидуально.
- Активизация профессиональной рефлексивной позиции вне учебной деятельности учителя.
- Преодоление психологических барьеров работы учителя вне учебной деятельности.
- Активация инновационной деятельности учителя, освоение новых технологий и методов работы вне учебной деятельности.

Прежде всего, речь идет о внутри личностных барьерах, обусловленных индивидуальными особенностями учителя (личностная тревожность, неуверенность в себе, негативное восприятие нового). Психологическая помощь призвана изменить отношение учителя и показать, что инновационное поведение в осуществлении вне учебной деятельности –

не приспособление, а максимальное развитие своей индивидуальности, педагогических и творческих способностей.

### **Работа с родителями.**

· *Просвещение* и обучение родителей поддержке развития УУД школьников, во вне учебной деятельности.

· *Консультирование* родителей по созданию условий, обеспечивающих успешную адаптацию подростков к средней школе, посвященное психологическим особенностям того или иного вида деятельности, по результатам проводимой работы с обучающимися, о склонностях и умениях их детей в том или ином направлении вне учебной деятельности. Оно может проводиться в традиционной форме – групповые и индивидуальные консультации, лекции, способствующие развитию навыков общения, сотрудничества, разрешения конфликтов, повышению мотивации, самооценки в которых принимают участие как родители, так и дети.

· *Профилактическая работа* с родителями с целью обеспечения родителей знаниями и навыками работы с их детьми, позволяющими в дальнейшем более эффективно развивать более тесное сотрудничество в организации и проведении вне учебной деятельности с детьми.

Все вышесказанное способствует повышению уровня психолого-педагогической компетентности в вопросах воспитания и обучения ребенка в контексте сотрудничества в организации вне учебной деятельности.

Вследствие проводимой работы со всеми участниками образовательного процесса вне учебной деятельности мы приходим к выводам, что происходит активное включение во вне учебную деятельность всех категорий обучающихся. Разработанные рекомендации помогут оказать помощь в построении индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся и педагогов школы в осуществлении вне учебной деятельности, будут способствовать их личностному росту и развитию. Повышение психолого-педагогической компетенции педагогов и родителей обучающихся в области реализации вне учебной деятельности с целью формирования всесторонне-развитой личности обучающегося.

Все это помогает нам своевременно выявлять затруднения участников образовательного процесса при реализации вне учебной деятельности. Что говорит о правильной организации системы психологического сопровождения вне учебной деятельности при соблюдении психологически безопасной образовательной среды.

## **2. Методы и организация исследования.**

### **2.1 Методы исследования.**

**Метод** – это способ применения физических упражнений , в зависимости от поставленной задачи.

**Методика** – система средств и методов, направленных на достижение определенного результата в процессе физического воспитания.

**Методический прием** – это вспомогательный прием, позволяющий более эффективно использовать тот или иной метод.

Основной:

#### **Метод исследования.**

**1.Метод наблюдения** (осмотр обучающихся спереди, сзади, сбоку);

**2.Метод соматоскопии** (автор С.Н. Попов)

**3.Метод антропометрии** (автор Рудольф Мартин).

**Метод наблюдения** – один из способов познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии явлений, объектов при помощи органов чувств, в основном зрения. Основная функция наблюдения состоит в избирательном сборе сведений об изучаемом спортсмене.

**Метод соматоскопии** – это метод, позволяющий оценить состояние органов человека путем визуального исследования его внешности и признаков, проявляющихся на поверхности тела.

**Метод антропометрии** – это метод измерения морфологических характеристик тела человека.

Специфический:

#### **Метод обучения.**

**1.Словесный метод** - это группа техник, используемых педагогами на всех школьных предметах и на любой ступени образования.

Источником получения знаний выступает слово, которое может быть устным или письменным.

### Примеры словесных методов:

1. Рассказ и объяснение.

2. Беседа и дискуссия.

3. Лекция.

4. Работа с книгой.

Эти методы стимулируют учащихся к активной познавательной деятельности, обеспечивают высшую культуру слухового воспитания и мышления, развивают чтение, устную и письменную речь, учат анализировать, синтезировать, конкретизировать, противопоставлять, рассуждать и делать выводы.

**2. Наглядный метод** – сообщение учебной информации при помощи различных средств наглядности, который включает в себя метод иллюстрации (показ иллюстративных пособий, плакатов, таблиц и т.д.) и метод демонстраций (приборов, опытов, диафильмов и пр.) А также нельзя обойти стороной и видео метод, который так широко сейчас используется в нашем обучении.

**3. Метод строгой регламентации (разучивания по частям.)** - данный метод применяется в начале обучения освоение отдельных частей действия с последующим соединением их в целое. Это облегчает овладение сложным целостным действием. Расчлняя действие, образуют подводящие упражнения, которые используются для облегчения двигательного акта.

### **Метод развития.**

**1. Интервальный-** дозированное повторное выполнение упражнений небольшой продолжительности (до 2-х минут) через строго определенные интервалы отдыха.

Сущность этого метода заключается в том, что во время многократного выполнения интенсивность однократной нагрузки должна быть такой, чтобы ЧСС к концу работы была 160—180 уд/мин. Так как длительность нагрузки обычно невелика, потребление кислорода во время выполнения упражнения не достигает своих максимальных величин.

## Методы исследования.

<p><u>Основной:</u></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Метод исследования.</u></b></p> <p><b><u>1.Метод наблюдения</u></b> (осмотр обучающихся спереди, сзади, сбоку);</p> <p><b><u>2.Метод соматоскопии</u></b> (автор С.Н. Попов)</p> <p><b><u>3.Метод антропометрии</u></b> (автор Рудольф Мартин).</p>	<p>Один из способов познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии явлений, объектов при помощи органов чувств, в основном зрения. Основная функция наблюдения состоит в избирательном сборе сведений об изучаемом спортсмене.</p> <p>Это метод, позволяющий оценить состояние органов человека путем визуального исследования его внешности и признаков, проявляющихся на поверхности тела.</p> <p>Это метод измерения морфологических характеристик тела человека.</p>
<p><u>Специфический:</u></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Метод обучения.</u></b></p> <p><b><u>1.Словесный метод</u></b></p>	<p>Это группа техник, используемых педагогами на всех школьных предметах и на любой ступени образования. Источником получения знаний выступает слово, которое может быть устным или письменным.</p>



	<p style="text-align: center;"><b><u>Метод развития</u></b></p> <p><b><u>1.Интервальный</u></b></p>	<p>Дозированное повторное выполнение упражнений небольшой продолжительности (до 2-х минут) через строго определенные интервалы отдыха.</p> <p>Сущность этого метода заключается в том, что во время многократного выполнения интенсивность однократной нагрузки должна быть такой, чтобы ЧСС к концу работы была 160—180 уд/мин. Так как длительность нагрузки обычно невелика, потребление кислорода во время выполнения упражнения не достигает своих максимальных величин.</p>
--	---	---

## **2.2 Организация исследования.**

Базой исследования является МАОУ Гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина.

Исследование проводилось с обучающимися 6-го класса. В

экспериментальную группу вошли 21 обучающийся в возрасте 12-13 лет.

Для выявления нарушений осанки у обучающихся 6-го класса ,  
были использованы следующие методы:

1.Метод наблюдения (осмотр обучающихся спереди, сзади, сбоку);

2.Метод соматоскопии (автор С.Н. Попов)

### 3.Метод антропометрии (автор Рудольф Мартин).

Констатирующий эксперимент, по выявлению нарушений осанки у обучающихся 6-го класса, я начал с осмотра (спереди, сбоку, сзади).

**Для определения осанки необходимо осмотреть ребенка спереди, сзади и сбоку.**

Правильная (нормальная) осанка характеризуется симметричным расположением частей тела относительно позвоночника. Родителей должны насторожить любые выявленные у ребенка отклонения от правильной осанки, характерными особенностями которой являются следующие признаки – простые и доступные в домашних условиях методы исследования осанки.

Ребенок должен разуться и раздеться до трусов (а лучше полностью), встать в обычной для себя позе (не по стойке «смирно»), поставить стопы параллельно на расстоянии одной ступни и смотреть прямо перед собой. Чтобы лучше оценить способность ребенка произвольно исправлять осанку, желательно использовать зеркало.

**При осмотре спереди** у ребенка, имеющего нормальную осанку, определяется:

- строго вертикальное положение головы: подбородок слегка приподнят, а линия, соединяющая нижний край глазниц и козелки ушей, горизонтальна;
- линия надплечий (то место, где военные носят погоны, в обиходе часто называемое плечами) – горизонтальна;
- углы, образованные боковой поверхностью шеи и надплечьем (шейно-плечевые), симметричны;
- грудная клетка не имеет впадин или выпячиваний и симметрична относительно средней линии;
- живот симметричен относительно средней линии, брюшная стенка вертикальна, пупок находится на средней линии.

### **При осмотре сзади:**

- лопатки прижаты к туловищу, расположены на одинаковом расстоянии от позвоночника, а их углы – на одной горизонтальной линии;
- на одной горизонтальной линии расположены также ягодичные складки и подколенные ямки;
- симметричны треугольники талии (т. е. «окошки», образованные контуром талии и опущенными руками).

### **При осмотре сбоку:**

- грудная клетка несколько приподнята;
- живот подтянут;
- нижние конечности прямые;
- физиологические изгибы позвоночника умеренно выражены;
- угол наклона таза находится в пределах 35-55° (он меньше у мальчиков и мужчин).

Асимметрия в расположении отдельных частей тела не дает оснований для постановки такого диагноза. Более того, даже если при разметке остистых отростков позвоночника в положении стоя определяется явное их боковое отклонение, и на рентгенограмме в положении нагрузки (стоя) отмечается искривление позвоночника, то и в этом случае еще нельзя утверждать о наличии сколиоза, поскольку все перечисленные изменения свойственны не только сколиозу, но и нарушению осанки во фронтальной плоскости – так называемой асимметричной осанке. А как вы уже знаете, нарушение осанки и сколиотическая болезнь – это две совершенно разные вещи, которые нельзя путать, так как методика их различна.

### **3.Обоснование и разработка средств и методов профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата , у обучающихся среднего школьного возраста, во вне учебной деятельности.**

#### **3.1Формирование правильной осанки.**

Формирование правильной осанки у детей в значительной степени зависит от окружающей среды. В обязанности родителей, а также сотрудников дошкольных и школьных учреждений входит следить за правильным положением детей при стоянии, сидении и ходьбе, а также использовать упражнения, развивающие, главным образом, мышцы спины, ног и живота. Это нужно для того, чтобы у ребёнка развивался естественный мышечный корсет.

#### О позвоночнике и его изменениях

Позвоночник (позвоночный столб) является основной частью осевого скелета человека и состоит из 33–34 позвонков, которые соединены между собой хрящами, связками и суставами.

В утробе матери детский позвоночник выглядит как равномерная дуга. При появлении ребёнка на свет, его позвоночник выпрямляется и приобретает вид практически прямой линии. Именно с момента рождения начинает формироваться осанка. При наличии навыка удерживания головы в поднятом состоянии, в шейном отделе позвоночника малыша постепенно возникает изгиб вперёд, так называемый , шейный лордоз. Если пришло время, когда ребёнок уже умеет сидеть, в грудном отделе его позвоночника также формируется изгиб, только обращённый назад (кифоз). А если ребёнок начинает ходить, в поясничном отделе со временем образуется изгиб с выпуклостью, которая обращена вперёд. Это поясничный лордоз. Именно поэтому важно следить за дальнейшим правильным формированием детской осанки.

#### Об осанке и её нарушениях

Осанкой называют способность человека держать своё тело в разнообразных положениях. Она бывает правильной и неправильной.

Осанка считается правильной, если непринуждённо стоящий человек, находясь в привычной для него позе, не делает лишних активных напряжений и держит голову и корпус прямо. Кроме этого, он имеет лёгкую походку, слегка опущенные и отведённые назад плечи, направленную вперёд грудь, подтянутый живот и ноги, разогнутые в коленях.

При неправильной осанке человек не умеет правильно держать своё тело, поэтому, как правило, сутулится, стоит и передвигается на полусогнутых ногах, опустив плечи и голову, а также выставив вперёд живот. При такой осанке нарушается нормальное функционирование внутренних органов.

Различные нарушения осанки, будь то сутулость, лордоз, кифоз или сколиоз (боковое искривление позвоночника) – довольно часто встречаются у детей дошкольного и школьного возрастов. В основном, это дети либо физически ослабленные, либо страдающие какой-либо хронической болезнью, либо уже переболевшие тяжёлыми заболеваниями в раннем детстве.

### Профилактика нарушений осанки

Профилактика любых нарушений, связанных с осанкой, должна быть комплексной и основываться на представленных ниже принципах.

#### Правильное питание.

Непрерывно развивающийся организм ребёнка на протяжении всего роста нуждается в полезных питательных веществах. Питание должно быть полноценным и разнообразным, так как от этого зависит, насколько правильным будет развитие мышц и костей.

#### Двигательная активность.

Очень важны для здоровья детской осанки занятия физическими упражнениями, различными видами спорта (в особенности, ходьба на лыжах и плавание), гимнастикой, а также туризм, активные игры на свежем воздухе и др. Следует учитывать, что при физическом развитии не следует заставлять ребёнка совершать резких и быстрых нагрузок.

#### Правильный режим дня.

Во избежание проблем с осанкой необходимо не только организовать правильный режим дня (время прогулок, сна, бодрствования, питания и др.), но и строго соблюдать его, не делая никаких исключений, например, по выходным.

#### Удобная детская комната.

1. Комната должна иметь качественное освещение. Дополнительной настольной лампой должен быть оборудован детский письменный стол.

2. Высота стола должна быть выше локтя ребёнка, стоящего с опущенными руками, на 2-3 см. Существуют также особые парты, которые предназначены для коррекции осанки школьника.

3. Стул должен повторять изгибы тела. Правда, вместо такого ортопедического стула можно подкладывать за спину на уровне поясничного отдела тряпичный валик в дополнение обычному ровному стулу. Высота стула в идеале должна быть равна высоте голени. Используйте подставку для ног, если они не достают до пола.

4. Ребёнок должен сидеть так, чтобы спина его опиралась на спинку стула, а голова слегка наклонялась вперёд, а между телом и столом легко проходила ладонь ребром. При усаживании нельзя подгибать ноги под себя, так как это может привести к искривлению позвоночника и нарушению кровообращения.

5. В детской кровати должен быть ровный и твёрдый матрас. Благодаря такому матрасу масса тела ребёнка распределяется равномерно, а мышцы максимально расслабляются после вертикального положения туловища за весь день. Не допускайте того, чтобы ребёнок спал на мягкой поверхности. Это провоцирует формирование неправильных изгибов позвоночника во время сна. Кроме этого, мягкий матрас стимулирует согревание межпозвоночных дисков, в связи с которым нарушается терморегуляция. Что касается детской подушки, она должна быть плоской и располагаться исключительно под головой, а не под плечами.

#### Грамотная коррекция обуви.

Правильный, точный и своевременный подбор детской обуви позволяет родителям избежать и даже устранить многие проблемы, такие как функциональное укорочение конечности, возникшее из-за нарушений осанки или компенсация дефектов стоп (косолапость и плоскостопие).

#### Равномерное распределение нагрузок.

Известно, что чаще всего именно в школьном возрасте, когда у детей наблюдается стремительный рост костной и мышечной массы, они, к сожалению, приобретают искривление позвоночника. Происходит это по причине того, что в таком возрасте позвоночник ребёнка не приспособлен к большим нагрузкам. Родители должны стараться не перегружать ребёнка при ношении им ранца, рюкзака или портфеля. Помните, что по стандарту вес,

который разрешено поднимать ребёнку, составляет 10% от общей массы тела.

Спинка у школьного ранца должна быть ровной и твёрдой, ширина его не должна быть больше ширины плеч. Также ранец не должен висеть ниже пояса, а ремни на нём должны быть мягкими и широкими, регулироваться по длине. Недопустимо в течение длительного времени ношение тяжёлых сумок на одном из плеч, что особенно актуально для девочек. В этом случае искривление позвоночника для них может стать неизбежной проблемой.

Что касается правильного переноса тяжестей, известно, что наклониться, взять тяжесть и поднять её – это огромная нагрузка на позвоночник и так делать нельзя. Правильным было бы сначала присесть с ровной спиной, затем взять, прижать к груди, подняться и отнести. И в качестве совета родителям: даже если вы сами не следуете этому правилу, научите ему вашего ребёнка.

#### Формирование правильной осанки

Стимулировать рост и развивать мышцы ребёнка можно смело начинать с момента его рождения. Так их рост и сила будут быстрее развиваться и преумножаться. Для грудных детей отличным помощником в этом является массаж (по назначению врача).

Малышу в возрасте 2-3 месяцев можно приступать делать упражнения на тренировку мышечных групп, отвечающих за удерживание тела в правильном положении. Для этого достаточным будет при помощи ладоней поднять ребёнка, переведя из положения «лёжа» в положение «вверх», после чего недолго подержать его на весу. В этой позиции мышцы и суставы малыша будут двигаться, тренируя при этом все мышечные группы.

После 1,5 лет в игровой форме с ребёнком можно начинать заниматься гимнастикой. Вместе вы можете «колоть дрова», «по-кошачьи» выгибать спину, «качать воду», ходить по нарисованной линии, словно по канату, кататься по полу, проходить полосу препятствий и т.п. Можно попросить ребёнка изобразить птичку: лечь на живот, «раскинуть крылья» (развести руки в стороны) и подержаться за щиколотки приподнятых ног.

Осанка ребёнка формируется до периода полового созревания. Всё это время необходимо следить за её формированием. Если у ребёнка уже возникло определённое нарушение, до наступления этого периода оно может быть исправлено. Ребёнок при этом должен регулярно посещать врача-ортопеда,

находясь у него на диспансерном учёте и проходить все доступные виды лечения. Это может быть лечебная физкультура, плавание, массаж, физиотерапия, мануальная терапия, а также хирургическое лечение (по показаниям).

### Полезные упражнения

Для формирования правильной осанки у детей, а также профилактики её нарушений в процессе занятий утренней гимнастикой, физической культурой и во время физкультминуток в домашних условиях и, главным образом, в дошкольных и школьных учреждениях можно использовать различные полезные упражнения. Ниже приведены примеры таких упражнений.

1. Ребёнок стоит на одной ноге или ходит по бревну.
2. Держа за спиной обруч, ребёнок делает наклоны в стороны.
3. Держа в руках гимнастическую палку, ребёнок приседает, стоя на носках.
4. Разведя руки в стороны, ребёнок делает наклоны назад.
5. Поставив ноги врозь и держа в руках гимнастическую палку, ребёнок, прогнувшись, делает наклоны вперёд.
6. Ребёнок поднимает ноги вверх, лёжа на спине.
7. Ребёнок ползает на четвереньках.
8. Ребёнок, сохраняя правильную осанку, ходит, удерживая какой-либо груз на голове.

Опущенными руками ребёнок держит гимнастическую палку за концы и поднимает руки вверх, заводя палку за спину, после чего чередует наклоны влево и вправо.

Используя турник или шведскую стенку, ребёнок, крепко обхватывая руками перекладину, сгибает ноги под прямым углом и находится в таком положении в течение нескольких секунд.

Находясь в положении «ноги вместе, руки опущены», ребёнок отводит правую ногу назад, а руки разводит в стороны и замирает, после чего повторяет упражнение с левой ноги.

Лёжа на спине, ребёнок при помощи ног «крутит педали велосипеда» или изображает «ножницы».

Лёжа на животе, ребёнок приподнимает согнутые в коленях ноги, обхватывает лодыжки руками и начинает покачиваться, как лодочка на волнах.

Стоя перед зеркалом, ребёнок, чередуя, сначала нарушает, а потом исправляет осанку.

Ребёнок прислоняется к стене пятью точками (затылок, лопатки, ягодицы, икры и пятки). Эти точки являются основными изгибами нашего тела наружу и в норме должны соприкасаться со стеной. После этого он выполняет различные движения, к примеру, приседания или разведение ног и рук в стороны, напрягая мышцы в среднем по 5 секунд.

### **3.2 Основные задачи физического воспитания при нарушении осанки.**

В связи с наличием проблемы нарушений в области опорно-двигательного аппарата на первый план выступает сохранение и укрепление здоровья обучающихся.

Основными задачами физического воспитания при нарушениях осанки и сколиозе являются:

Нормализация эмоционального тонуса ребенка, улучшение и нормализация течения нервных процессов;

Улучшение физического развития ребенка, повышение его неспецифической сопротивляемости:

Активная целенаправленная коррекция отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата;

Активизация общих и местных (в мышцах) обменных процессов, стимуляция деятельности всех органов и систем организма, повышение уровня физической работоспособности;

Восстановление и укрепление патологически измененных структур связочно-мышечного и костно-суставного аппарата, нервно-мышечной системы;

Выработка общей и силовой выносливости мышц туловища, создание «мышечного корсета», создание благоприятных условий для улучшения подвижности позвоночника;

Формирование и закрепление навыка правильной осанки;

Восстановление и укрепление дыхательной мускулатуры, расширение и увеличение грудной клетки, улучшение функции внешнего дыхания;

Улучшение деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

### **Особенности строения опорно-двигательного аппарата.**

Осанкой принято называть привычную позу непринужденно стоящего человека, которую он принимает без излишнего мышечного напряжения. Правильная осанка является одной из обязательных черт гармонически развитого человека, внешним выражением его телесной красоты и здоровья. При осмотре человека, имеющего правильную осанку, определяется вертикальное положение головы, подбородок слегка приподнят, шейно-плечевые углы, образованные боковой поверхностью шеи и надплечьем, одинаковы, плечи расположены на одном уровне, слегка опущены и разведены, грудная клетка симметрична относительно средней линии. Точно также при правильной осанке симметричен живот (пупок находится посередине), лопатки прижаты к туловищу на равном расстоянии от позвоночного столба, нижние углы лопаток расположены на одной горизонтальной линии.

При осмотре сбоку правильная осанка характеризуется несколько приподнятой грудной клеткой, прямыми нижними конечностями, а также умеренно выраженными физиологическими изгибами позвоночного столба. Благодаря физиологическим изгибам увеличивается его устойчивость и подвижность, а также проявляются рессорные свойства, предохраняющие головной и спинной мозг от сотрясений.

Позвоночный столб новорожденного ребенка имеет только одну кривизну – крестцово-копчиковый кифоз. Остальные физиологические изгибы начинают формироваться позже. Это связано с определенными этапами в развитии ребенка и обусловлено развитием и функционированием мышц, прикрепленных к остистым и поперечным отросткам. Так, шейный лордоз формируется под влиянием работы мышц спины и шеи, во время поднимания головы и сохранения позы с поднятой головой. Грудной кифоз начинает формироваться во втором полугодии жизни ребенка, когда приобретает умение переходить из положения лежа в положении сидя и длительно сохранять сидячую позу. Поясничный лордоз образуется под воздействием мышц, обеспечивающих сохранение вертикального положения туловища и конечностей во время стояния и ходьбы. Выраженность физиологических изгибов позвоночного столба зависит от угла наклона таза, который колеблется в пределах 35-55°. Он меньше у мальчиков и больше у девочек. При увеличении угла наклона таза позвоночный столб, неподвижно сочлененный с ним, наклоняется вперед, поэтому для сохранения вертикального положения тела соответственно уменьшаются. Осанка человека рано принимает характер навыка и может определяться уже в дошкольном возрасте. Вначале она неустойчива, так как в период роста организму ребенка свойственна неравномерность в развитии костного, суставно-связочного аппаратов и мышечной системы. Это несоответствие постепенно уменьшается, и к окончанию роста осанка стабилизируется.

## **Нарушения опорно-двигательного аппарата.**

### **Нарушение осанки**

Отклонения от нормальной осанки принято называть нарушениями, или дефектами, осанки. Нарушения осанки не являются заболеванием. Они связаны с функциональными изменениями опорно-двигательного аппарата, при которых образуются порочные условно-рефлекторные связи, закрепляющие неправильное положение тела, а навык правильной осанки утрачивается. К факторам, под влиянием которых формируется правильная осанка или возникают нарушения осанки, следует отнести развитие основных мышечных групп, формирование двигательных навыков, условия гигиенического воспитания ребенка (одежда, кровать, на которой он спит, и др.). Чем старше ребенок, тем больше значения для формирования осанки приобретает поза во время занятий с игрушками, при чтении и письме в школе и домашних условиях.

Ограничение естественной потребности в движениях, связанное с нерациональным домашним режимом, сочетающееся со значительной статистической нагрузкой на позвоночный столб и мышцы туловища при однообразных позах во время умственной деятельности ребенка способствует закреплению порочной осанки. В формировании дефектов осанки весьма существенную роль играют неправильное физическое воспитание и связанное с этим плохое физическое развитие ребенка. Неблагоприятные условия внешней среды особенно отражаются на осанке тех детей, организм которых ослаблен заболеваниями (рахитом, детскими инфекциями).

Нарушения осанки могут быть в сагиттальной и фронтальной плоскостях. В сагиттальной плоскости различают нарушения осанки с уменьшением и увеличением физиологической кривизны позвоночного столба.

К нарушениям осанки с увеличением кривизны позвоночного столба относятся:

А) сутуловатость – увеличение грудного кифоза и уменьшение поясничного лордоза;

Б) круглая спина (тотальный кифоз) – увеличение грудного кифоза с почти полным отсутствием поясничного лордоза;

В) кругло вогнутая спина – все изгибы позвоночного столба увеличены, увеличен также угол наклона таза.

При сутуловатой и круглой спине грудь западает, плечи, шея и голова наклонены вперед, живот выпячен, ягодицы уплощены, лопатки крыловидно выпячены, для компенсации отклонения центра тяжести от средней линии человек стоит на согнутых в коленных суставах ногах; при кругло вогнутой спине голова, шея, плечи наклонены вперед, живот выступает, колени максимально разогнуты, мышцы задней поверхности бедра, прикрепляющиеся к седалищному бугру, растянуты и истончены по сравнению с мышцами передней поверхности.

## **Классификация и этиология возникновения нарушений опорно-двигательного аппарата.**

Проблема нарушений опорно-двигательного аппарата (ОДА) является одной из самых актуальных для детского и юношеского возраста.

**Причины, обуславливающие нарушения ОДА у детей делят на 3**

**группы:** 1. Первичные: отягощенная наследственность, врожденные пороки развития, родовая травма, ДЦП.

2. Вторичные: последствия перенесенных воспалений, травм ОДА, головы, тяжелой инфекционной, соматической или эндокринной патологии.

3. Идиопатические: нарушения ОДА без видимой очевидной причины.

Одной из наиболее характерных особенностей физического развития детей нашего времени является диспропорция роста и **дисфункция (гетерохрония) физического развития**. Гетерохрония развития: **акселерация** – ускорение роста и развития; **ретардация** – задержка роста и развития. В настоящее время преобладает ретардация за счет преимущественно низкой массы тела. Гетерохрония развития приводят к расхождению биологического и хронологического возраста, сопровождается морфофункциональными изменениями, потенцирует возникновение целого ряда системных нарушений, в том числе и со стороны ОДА. Данную закономерность нельзя рассматривать без учета проблем остеопороза (ОП), дисплазии соединительной ткани (ДСТ) на фоне роста врожденной, соматической патологии, проблем рационального возрастного питания, общего снижения качества здоровья детского населения. Отклонения периода формирования и развития костно-мышечной системы, с возрастом приводят к стойкой патологии позвоночника, стоп, хроническим заболеваниям сердечно-сосудистой и дыхательной систем, неврологическим изменениям. Как правило, изменения со стороны ОДА развиваются медленно, постепенно и малозаметны на ранних стадиях. Однако именно в эти сроки наиболее эффективными являются методы комплексной медико-педагогической реабилитации.

### **Виды нарушения осанки и их последствия.**

**К нарушениям осанки с уменьшением позвоночного столба относятся:**

А) плоская спина – уплощение поясничного лордоза, наклон таза уменьшен (грудной кифоз выражен плохо, грудная клетка смещена вперед, нижняя часть живота выстоит, лопатки крыловидны).

Б) плосковогнутая спина – уменьшение грудного кифоза при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе (грудная клетка узкая, мышцы живота ослаблены).

К нарушениям осанки во фронтальной плоскости относится так называемая асимметричная осанка. Она характеризуется выраженной асимметрией, между правой и левой половинами туловища. Позвоночный столб при осмотре стоящего прямо ребенка представляет собой дугу, обращенную вершиной вправо и влево. Отмечается неравномерность треугольников талии – пространств между боковой поверхностью тела и внутренней

поверхностью свободно опущенной вниз руки. При нарушении осанки во фронтальной плоскости плечо и лопатка с одной стороны опущены по сравнению с другой стороной.

Нарушения осанки помимо значительного косметического дефекта нередко сопровождается расстройствами деятельности внутренних органов: уменьшением экскурсии грудной клетки и диафрагмы, снижением жизненной емкости легких по сравнению с физиологической нормой, уменьшением колебаний внутригрудного давления. Эти изменения неблагоприятно отражаются на деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, приводя к снижению их физиологических резервов, нарушая адаптационные возможности организма. Слабость мышц живота и согнутое положение тела вызывают нарушения перистальтики кишечника и оттока желчи. Снижение рессорной функции позвоночного столба у людей с плоской спиной способствует постоянным микротравмам головного мозга, во время ходьбы, бега и других движений, что сопровождается быстрым утомлением, а нередко и головными болями. Помимо неврологических расстройств уменьшается устойчивость позвоночного столба к различным деформирующим воздействиям, что может способствовать возникновению сколиоза.

При нарушениях осанки мышцы ослаблены, физическая работоспособность понижена. Исключение может составлять лишь круглая спина. При этом дефекте осанки мускулатура обычно хорошо развита, но отмечается выраженное превосходство силы мышц-сгибателей. Таким образом, различные нарушения осанки хотя и представляют собой функциональные расстройства опорно-двигательного аппарата человека и не являются в полном смысле слова заболеваниями, однако, сопровождаясь нарушениями функции нервной системы и деятельности ряда внутренних органов, делают организм более подверженным целому ряду заболеваний, и в первую очередь заболеваниям позвоночного столба.

#### **Предупреждение и профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.**

Одним из важных составляющих здоровья ребенка является его осанка, т. е. стойкая привычка держать свое тело. Нарушения осанки отрицательно сказываются на работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем, становятся причиной нарушений обменных процессов, искажают форму тела. Эталоном правильной осанки считают такое положение тела ребенка, при котором голова его держится прямо, плечи развернуты, лопатки прилегают к грудной клетке, живот подтянут, позвоночник умеренно выпрямлен.

Навык правильной осанки является условным двигательным рефлексом и, так же как и другие навыки, формируется в процессе развития и воспитания детей. С раннего возраста взрослые должны напоминать детям, как надо правильно сидеть, стоять, ходить.

Чаще всего нарушения осанки возникают в детском возрасте. Со временем привычка неправильно держать свое тело укореняется и, если не

принимаются меры, может привести к патологическим изменениям в костях скелета и внутренних органах. Возникновению и развитию нарушений осанки способствуют нерациональный режим жизни и питания, различные заболевания, слабое зрение, неправильные позы, часто принимаемые ребенком во время работы и отдыха.

Отсутствие навыков правильной осанки приводит к увеличению естественных изгибов позвоночника, появлению боковых искривлений, к формированию «крыловидных лопаток», асимметрии плечевого пояса, уплощению грудной клетки и др. Возникнув в дошкольном возрасте, нарушения осанки обычно прогрессируют в период обучения в школе, нарастая от I к X классу. Поэтому чем младше школьник, тем легче исправить его осанку.

Возникновение отклонений в осанке именно в дошкольном возрасте объясняется тем, что у 5—6-летних детей мышцы спины, удерживающие позвоночный столб, в правильном положении, развиты еще недостаточно и потому длительно сохраняемая неправильная поза ведет к появлению сначала функциональных нарушений осанки, а затем и к искривлениям позвоночного столба. В период от 9 до 14 лет сила и упругость мышц постепенно нарастают, и к 17—18 годам происходит их окончательное формирование. Крупные суставы у детей достигают уровня взрослых лишь к 14—16 годам. Наибольшее увеличение параметров грудной клетки происходит у девочек в 11—12 лет, у мальчиков — в 13—14 лет.

Важнейшее значение в статике тела имеет позвоночный столб. В его развитии выделяются периоды усиленного (с 7 до 9—10 и с 16 до 20—25 лет) и замедленного (с 3 до 6—7 и с 10 до 15—16 лет) роста. Такая периодичность объясняется разновременностью развития позвонков грудного и поясничного отделов. Также неодновременно формируются и изгибы позвоночника. Шейный появляется, когда ребенок начинает поднимать голову, грудной — когда начинает сидеть, поясничный, когда становится на ноги. Окончательное закрепление их происходит к 20—25 годам, когда заканчивается рост и окостенение всего позвоночного столба. Позвоночный столб выполняет опорную, защитную и кровеносную функции. Эти особенности, а также и сложность строения позвоночного столба обуславливают его большую уязвимость в детском и подростковом возрасте.

Критическими возрастными периодами для возникновения нарушений осанки у девочек являются 8 и 12 лет, а у мальчиков — 7 и 12 лет. Плохой осанке нередко сопутствует плоскостопие, при котором резко нарушается опорная функция ног, изменяется положение таза и позвоночника. При продолжительной ходьбе, стоянии, бега, прыжках появляются боли в спине и ногах. Все это сказывается на осанке, общем физическом состоянии.

У школьников уплощенные стопы встречаются довольно часто. Для предупреждения плоскостопия необходимо с самого раннего возраста обращать внимание на обувь ребенка. Детскую обувь следует подбирать в

строгом соответствии с длиной и шириной стопы. Лучший материал для обуви — кожа. Небольшой каблук типа «школьный» способствует разгрузке продольного свода стопы. При ходьбе и стоянии следует обращать внимание на то, чтобы ребенок ставил стопы параллельно, так как при ходьбе с разведенными носками перегружается край стопы.

Для развития детского организма, а следовательно, и для формирования осанки необходимы хорошо организованный режим (правильное чередование труда и отдыха, полноценное питание, прогулки на свежем воздухе) и рациональное физическое воспитание.

**При составлении режима дня для среднего школьного возраста можно использовать следующие рекомендации:**

1. Четко определить продолжительность учебных и внеклассных занятий.
2. Предусмотреть время для активного отдыха (преимущественно на открытом воздухе).
3. Определить достаточную продолжительность сна, исходя из возрастных особенностей детей.
4. Определить оптимальный двигательный режим обучающегося.
5. Обеспечить своевременное и калорийное питание.

Важнейшее условие нормального физического развития, здоровья детей — питание.

Пищевой рацион ребенка должен быть разнообразен и включать продукты, содержащие соли кальция, железа, магния (мясо, молоко, сливочное масло, каши, горох, фасоль). Ежедневно и в достаточном количестве школьник должен получать фрукты и овощи, а если врач сочтет нужным, то и поливитамины.

Не меньшее значение для профилактики нарушений осанки имеет правильный подбор мебели. Дети должны иметь отдельную, достаточно длинную (рост +25 см) и широкую (в 2 раза больше ширины плеч) постель с ровным и жестким матрасом. Сохранение правильной позы при письме, чтении и других видах деятельности также во многом зависит от подбора мебели рабочего уголка школьника. Длина сиденья должна соответствовать длине бедер ребенка, высота стула — длине голеней, чтобы стопы опирались о пол. В сидячем положении тазобедренный, коленный и голеностопный суставы должны составлять углы, близкие к прямым. Желательно, чтобы спинка стула была незначительно отклонена. Это позволит ребенку, слегка откидываясь назад, расслаблять мышцы спины и давать отдых связочному аппарату позвоночного столба. Поверхность стола (парты) должна иметь наклон спереди назад в 2—3 °. Необходимо следить, чтобы во время приготовления уроков или других занятий школьник сидел прямо, не наваливался грудью на стол и не наклонял низко голову. Расстояние от глаз до поверхности стола должно составлять примерно 35 см.

Рабочее место должно быть освещено слева. Большое влияние на рабочую позу оказывает продолжительность занятий. Поэтому чрезвычайно важно следить за чередованием труда и отдыха школьников. Ученики младших

классов должны делать перерывы в работе после каждых 30—35 мин., а старшеклассники — через 40—45 мин. Во время выполнения домашних заданий весьма полезны физкультурные паузы, снимающие умственное и статическое напряжение.

Для формирования осанки и профилактики ее нарушений имеет значение и правильный подбор одежды. Необходимо, чтобы она соответствовала размерам и пропорциям тела ребенка. Тесная одежда затрудняет дыхание, пищеварение, кровообращение, а в младшем возрасте может даже изменить форму тела. Например, перетягивание живота тугими резинками, ремнями не только приводит к изменению внутренних органов, но и нарушает тонус и координацию мышц, поддерживающих позвоночник, что в свою очередь может отразиться на осанке. Одежда должна быть удобной и гигиеничной, обеспечивать воздухообмен между поверхностью тела и одеждой, впитывать кожные выделения.

Очень полезны для общего физического развития (а также и для формирования осанки) подвижные игры и спортивные развлечения на открытом воздухе в околополуденное время. Пребывание на открытом воздухе в период инсоляции в любое время года способствует нормированию фосфорно-кальциевого обмена, влияющего на функциональное состояние мышц. В системе физического воспитания детей и подростков помимо закаливания воздухом должны широко применяться и различные водные процедуры (обтирание, обливание, души, купание и пр.), оказывающие благоприятное воздействие на организм.

Для развития умения координировать положение отдельных частей тела необходимо научить детей ощущать и регулировать степень напряжения и расслабления мышц в покое и движении. Этому способствуют упражнения у плоскости, позволяющие контролировать положение каждого звена. Для закрепления правильного положения головы используются упражнения с удерживанием на голове различных предметов. Очень эффективны и упражнения в равновесии, для мышц плечевого пояса, рук, ног и особенно спины и брюшного пресса, которые используются для улучшения их статической выносливости. Многие упражнения выполняются в положении лежа на спине, животе, боку. Это способствует разгрузке позвоночника. Полезны также висы и лазанье.

Однако, вырабатывая у школьников привычку правильно держать свое тело, необходимо также исправлять уже имеющиеся нарушения осанки.

Для коррекции осанки рекомендуются как симметричные, так и асимметричные упражнения, подбираемые врачом-специалистом сугубо индивидуально.

Система специальных воздействий должна включать обязательную ежедневную утреннюю гимнастику дома; гимнастику до учебных занятий в школе; физкультминутки на 2—3-м уроке; дополнительные занятия специальной гимнастикой (30—40 мин.) в школе (2—3 раза в неделю); домашние задания, включающие рекомендованные корректирующие

упражнения в соответствии с видом нарушения осанки. Коррекция дефектов осанки достигается при помощи специальных упражнений. Их применение позволяет нормализовать угол наклона таза, исправить положение и форму грудной клетки, нормализовать нарушенные изгибы позвоночника, добиться симметричного стояния плечевого пояса, укрепить мышцы брюшного пресса. Из обширного круга физических упражнений в профилактике и лечении нарушений опорно-двигательного аппарата необходимо использовать лишь те, которые не оказывают отрицательного влияния на дефекты осанки, полностью соответствуют их клинической картине и способны восстанавливать и укреплять патологически измененные структуры нервно-мышечного аппаратов позвоночного столба, грудной клетки и конечностей. В качестве средств, снижающих нагрузку, используются релаксационные и статические дыхательные упражнения. Дыхательные упражнения также относятся к числу упражнений, корригирующих нарушения осанки, так, как дыхательные движения грудной клетки во всех фазах способствуют изменению кривизны позвоночного столба. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата проводится у дошкольников на занятиях по физическому воспитанию, плаванию, на музыкальных занятиях, у школьников - на занятиях по физической культуре. Большое значение в формировании осанки играют родители, осуществляющие контроль за поддержанием навыка правильной осанки в быту и при различных видах деятельности и отдыха.

Для предупреждения и коррекции нарушений осанки в утреннюю гимнастику дома надо обязательно включать 5-6 упражнений для мышц плечевого пояса, спины и живота, способствующих образованию «мышечного корсета», который удерживает тело в правильном положении. Кроме того, 2-3 таких упражнения необходимо включать в перерывы во время выполнения домашних заданий. Однако для формирования и поддержания хорошей осанки недостаточно только формирования «мышечного корсета». Необходимо гармоничное развитие всех мышц тела, так, чтобы они укреплялись равномерно по отношению к позвоночнику. Этому способствуют занятия спортом. Следует отметить, что функциональные и структурные особенности опорно-двигательного аппарата у детей и подростков являются важной предпосылкой для спортивных достижений, а занятия спортом в известной степени снимают возможные диспропорции в увеличении мышечной массы и веса тела. Занятия любым видом спорта должны способствовать формированию навыка правильной осанки. Для этого в их содержание должны входить физические упражнения, обеспечивающие хорошее общее развитие спортсмена, а также специальные средства, направленные на формирование навыка правильной осанки.

Широкое использование физической культуры при исправлении дефектов осанки основано на механизмах лечебного действия физических упражнений. Так, благодаря механизму общетонизирующего действия они способны

повысить общий жизненный тонус, улучшить течение нервных процессов, активизировать деятельность всех органов и систем организма, поднять его защитные силы. Трофическое действие физических упражнений позволяет активизировать обмен веществ и, в частности, местные процессы в мышцах туловища. Присущий физическим упражнениям механизм нормализующего действия позволяет разрушить ранее сформировавшийся стереотип порочной осанки и тем самым способствовать нормализации осанки, свойственной здоровому организму. Физическое воспитание детей школьного возраста с дефектами осанки должно быть направлено на решение следующих общих задач: повышение эмоционального состояния; нормализацию основных нервных процессов; улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем; укрепление дыхательной мускулатуры; укрепление физического развития; активизацию общих и местных (в мышцах туловища) обменных процессов.

#### Задачи профилактики опорно-двигательного аппарата и оздоровление обучающихся .

На фоне общих задач необходимо решать и специальные задачи , направленные на создание физиологических предпосылок правильной осанки, выработку достаточной силовой и общей выносливости мышц туловища, улучшение координации движений и равновесия, совершенствование двигательных навыков. К специальным задачам относятся также исправление имеющегося дефекта и закрепление навыка правильной осанки.

Весь цикл занятий делится на два периода – подготовительный и основной. В первом периоде ведущая роль отводится выработке представления о правильной осанке и созданию физиологических предпосылок для ее формирования. Во втором, основном, периоде завершается работа по воспитанию и закреплению навыка правильной осанки. Общие задачи решаются путем широкого использования общеразвивающих упражнений, соответствующих возрасту и физической подготовленности занимающихся. Исправление дефектов осанки достигается с помощью специальных упражнений. Наиболее рациональным исходным положением для укрепления мышц туловища является такое, при котором возможна максимальная разгрузка позвоночного столба по оси и исключается влияние угла наклона таза ( положение лежа на спине, лежа на животе, стоя в упоре на коленях).

В исходном положении стоя в упоре на коленях достигается провисание позвоночного столба между поясом верхних конечностей, умеренное растягивание его. Это дает возможность мобилизовать позвоночный столб в месте наиболее выраженного дефекта, ограничивая подвижность в соседних отделах, т.е. целенаправленно корригировать нарушение осанки.

Динамические упражнения необходимо чередовать с упражнениями в статических напряжениях, включать упражнения в расслаблении и дыхательные упражнения; сами исходные положения также необходимо

чередовать; упражнения, направленные на укрепление мышечного корсета, необходимо сочетать с упражнениями, способствующими исправлению имеющихся дефектов осанки.

При асимметричной осанке выраженный корригирующий эффект оказывают симметричные упражнения. Такое действие их связано с физиологическим перераспределением нагрузки. Для сохранения срединного положения тела, более ослабленные мышцы на стороне отклонения во время выполнения упражнений работают с большей нагрузкой, чем более сильные мышцы на противоположной стороне (так называемая физиологическая асимметрия).

При этом выравнивается мышечная сила и ликвидируется асимметрия мышечного тонуса. При увеличении угла наклона таза применяются упражнения, способствующие удлинению мышц передней поверхности бедер, поясничной части длинных мышц спины, квадратной мышцы поясницы, подвздошно-поясничных мышц, а также укреплению брюшного пресса и мышц задней поверхности бедер. При уменьшении угла наклона таза рекомендуются упражнения для мышц поясницы и передней поверхности бедер.

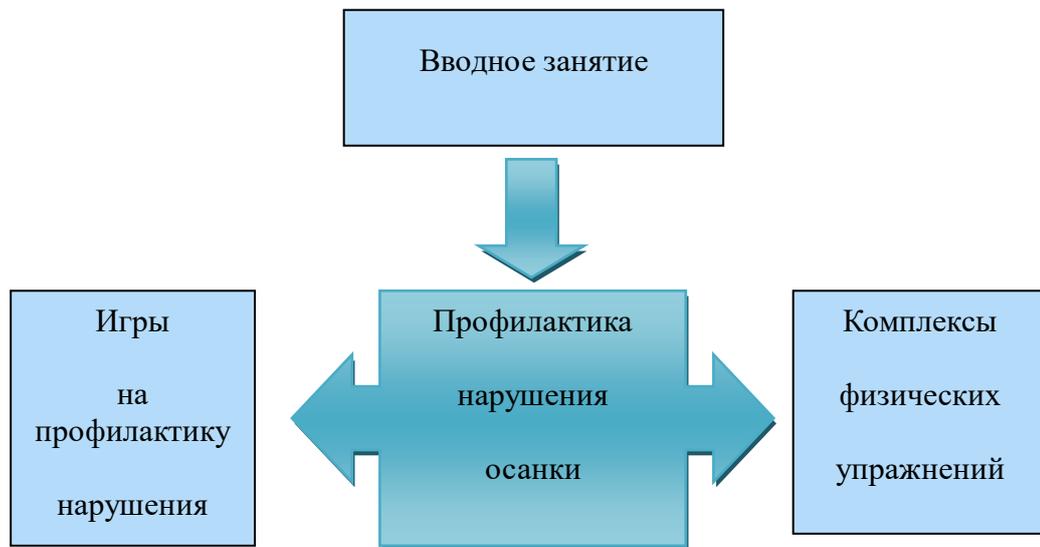
Нормализация физиологических изгибов позвоночного столба достигается в ряде случаев улучшением подвижности его в месте наиболее выраженного дефекта с одновременным укреплением мышц спины.

### **3.3 Разработка средств и методов профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата у обучающихся, среднего школьного возраста.**

Задача данного параграфа является в обработке физических упражнений вне урока физической культуры направленного на профилактику нарушений осанки у обучающихся 6-х классов и выявление их эффективности.

Исходя из поставленной задачи, я построил следующую модель формирующего эксперимента.

## Физическая культура



На основе модели формирующего эксперимента, нами были построены уроки физической культуры, где в каждую часть (этап) урока были введены физические упражнения, направленные на профилактику осанки и подвижные игры в основной части урока, направленные на профилактику нарушения осанки.

Формирующий эксперимент проводился с учетом следующих условий: распределение физических упражнения по разным этапам урока; определение физиологических реакций разных систем организма на физическую нагрузку; организация применения комплекса физических упражнений с учетом принципа постепенности и системности, игры для поддержания правильной осанки.

В формирующем эксперименте я руководствовался исследованием, описанным мной в теоретической части, что позволило мне распределить физические упражнения с учетом этапов урока физической культуры и степени нарушения осанки у обучающихся, которые я представил

в (таблице 3)

**Физические упражнения по степени нарушения осанки.**

Степени нарушения осанки	Характеристика степени нарушения осанки.	Этапы урока физической культуры.	Специальные упражнения направлены на профилактику нарушения осанки.
1 степень	Характеризуется небольшими изменениями осанки, которые устраняются путем целенаправленной концентрации внимания ребенка.	Подготовительная часть.	Упражнения для формирования правильной осанки.
2 степень	Характеризуется серьезными нарушениями осанки, которые не устраняются при разгрузочном положении позвоночника.	Основная часть.	Упражнения для укрепления мышечного корсета.
3 степень	Характеризуется увеличением количества симптомов нарушения осанки, которые устраняются при разгрузочном положении позвоночника в горизонтальном положении или при висе на перекладине.	Заключительная часть.	Упражнения для формирования правильной осанки в висе.

**1. Упражнения для укрепления «мышечного корсета»:**

Эти упражнения применяются с целью развития силы и статической выносливости мышечных групп, которые обеспечивают функцию прямохождения (мышцы стопы, голени, сгибатели бедра, разгибатели позвоночника) и мышечных групп, не имеющих ведущей роли в сохранении прямохождения (мышцы брюшного пресса, плечевого пояса, шеи). Упражнения для укрепления «мышечного корсета» целесообразно выполнять с отягощениями: гантелями, набивными мячами, резиновыми бинтами.

### **Упражнения для мышц шеи:**

1. Наклоны головы вперед, назад, в стороны.
2. Медленные повороты головы в стороны, руки над головой кисти сцеплены.
3. Медленные повороты головы в положении наклона назад (прогибаясь в грудной части позвоночника), руки в стороны.

### **Упражнения для укрепления мышц шеи.**

#### 1. Потягивание.

Рука расположена на затылке. Отведите голову назад, оказывая рукой сопротивление. Держите 3 секунды. Повтор 10 раз.

#### 2. Сгибание.

Удерживайте лоб кончиками пальцев. Наклоняйте голову вперед, оказывая рукой сопротивление. Держите 3 секунды. Повтор 10 раз.

#### 3. Боковое сгибание.

Рука поддерживает голову сбоку. Наклоняйте голову вбок, оказывая рукой сопротивление. Держите 3 секунды. Повтор 10 раз.

#### 4. Ротация

Поместите кончики пальцев на висок. Поворачивайте голову, стараясь увидеть плечо. Рукой оказывайте сопротивление. Держите 3 секунды. Повтор 10 раз.

Сцепить пальцы, положить их сзади на шею, голову слегка наклонить вперед – отвести голову назад с небольшими покачивающими движениями, преодолевая сопротивление рук.

### **Упражнения для плечевого пояса:**

1. Руки вперед (закруглены), кисти касаются друг друга. Отвести левую руку в сторону, правую вверх. Предельно прогнуться назад и посмотреть на кисть правой руки; то же, меняя положение рук.
2. Руки в стороны. Наклоняя голову назад, кисти повернуть вверх, предельно прогнуться в грудной части позвоночника; то же с поворотом головы вправо и влево (смотреть на кисти). Круговые движения плечами.

### **Упражнения для туловища:**

1. В упоре стоя на коленях поворот туловища направо (налево), отводя правую (левую) руку в сторону до отказа.
2. Повороты туловища в стороны, стоя на коленях, руки в стороны, к плечам, вверх, на пояс; то же, сидя наги с крестно.
3. В упоре лежа на бедрах пригибание туловища назад
4. Лежа на бедрах прогнуться, руки вверх, ноги отвести назад («рыбка»).
5. Из основной стойки наклониться вперед до касания пола руками и переступанием рук по полу принять упор лёжа затем также переступанием вернуться в исходное положение.
6. Лёжа на спине расслабиться, согнуть ноги и сгруппироваться.
7. Лежа на спине, руки за голову, полностью расслабиться; затем напрячь мышцы всего тела, руки вверх (поясничная часть туловища не должна касаться пола).
8. Лежа на животе , руки вдоль туловища (сатинированы), расслабиться; затем, медленно напрягаясь, отвести ноги назад, руки вверх, голова поднята («лодочка»).
9. В упоре стоя на коленях, при сгибании спины и поочередно представление руки вперед до касания грудью пола.

### **2. Упражнения для исправления нарушений осанки**

#### **Упражнения при плоской спине:**

1. Наклоны назад, прогнувшись из положения, стоя на коленях.
2. Лежа на животе, захватив руками ступни, пытаться подтянуть их к голове («корзиночка»); то же поочередно правой, левой ногой.

3. Стоя на правой , левую захватить за ступню и, сгибая её в колене, пытаться оттянуть назад вверх; то же другой ногой.
4. Мост из положения лёжа.
5. Висы прогнувшись на гимнастической стенке.
6. Смешанные висы прогнувшись.

#### **Упражнения для исправления круглой сутулой спины:**

✓ И.П. – руки на затылок, левая нога сзади на носок 1-руки вверх – назад – вдох, 2 – И.П. – выдох, 10 – 14 раз. То же, отставив правую ногу назад на носок. С резиновым бинтом середина его закреплена.

✓ И.П. – ноги врозь, наклон. 1 – растягивая бинт руки вверх, выпрямить туловище, прогнуться – вдох 2 –и.п. выдох, 15 – 20 раз.

✓ И.П. – выпад правой ногой, руки вперед (в руках концы бинта) 1-согнуть руки – вдох. 2 –и.п. – выдох, 15 – 20 раз.

✓ И.П. – лежа на животе, руки в упоре под плечевыми суставами 1-выпрямить руки (таз не отрывать от пола) – вдох. 2 – и.п. – выдох. 15 – 15 раз.

✓ И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища, ладони вниз. 1 – сгибая ноги, группировка. 2 – выпрямить ноги до вертикального положения. 3 – согнуть. 4 –и.п. дыхание не задерживать. 10 – 14 раз.

✓ И.П. – стойка ноги врозь, руки вверх в «замок». 1 – 4 – круговые движения вправо. То же влево. Дыхание не задерживать. 10 – 12 раз.

✓ И.П. – стоя правой ногой на стуле (гимнастической скамейке), левая нога свободна. 6 – 10 приседаний.

- ✓ И.П. – руки на пояс. 1-подскок ноги врозь, руки в стороны. 2-подскок ноги вместе, руки на пояс. 40–50 раз.

**Упражнения для исправления выпуклой спины, уменьшения размеров живота:**

- ✓ И.П. – гимнастическая палка внизу горизонтально. 1 – отставить правую ногу назад на носок, палка вверх, прогнуться – вдох. 2 – и.п. – выдох, 3–4 раза. То же, отставляя левую ногу.
- ✓ И.П. – ноги врозь (на резиновом жгуте) , руки вперед, взять концы жгута в руки. 1 – согнуть руки, выпрямляя вверх – вдох. 2 – и.п. – выдох, 10–15 раз.
- ✓ И.П. – лежа на спине, руки вдоль туловища ладонями вниз, на ногах груз. 1 – поднять ноги – выдох. 2 – и.п. – вдох. Ноги не сгибать, выполнять упражнение медленно 15–20 раз.
- ✓ И.П. – лежа на спине, ноги врозь, руки в стороны. 1 – изгибаясь вправо, коснуться правой рукой голени – выдох. 2 – и.п. – вдох 20 – 30 раз.
- ✓ И.П. – стойка на носках, руки на пояс. Присед, руки вперед – выдох. 2 – и.п. – вдох 20 – 30 раз.
- ✓ Бег на месте с захлестыванием голени. Дыхание свободное.

Все упражнения следует выполнять правильно и точно, систематически увеличивая дозировку.

Если учащийся этих правил придерживаться не будет, дефекты осанки могут перейти в фиксированные формы, а это исправить гораздо труднее.

Подобранный комплекс физических упражнений, направленных на профилактику нарушения осанки и описанные направления данных

упражнений, позволили нам разработать уроки физической культуры, направленные на профилактику нарушений осанки у учащихся 6-го класса.

В ходе формирующего эксперимента нам удалось сгруппировать все физические упражнения по каждому этапу урока, где закрепление ранее примененных упражнений завершалось вводом нового упражнения. В формирующем эксперименте упражнения подготовительного этапа урока направлены на формирование навыка правильной осанки, они выполняются с предметами, стоя у гимнастической стенки. На основном этапе урока упражнения направлены на общую и силовую выносливость мышц спины, брюшного пресса и грудной клетки - создание мышечного корсета, упражнения выполняются лёжа на животе, стоя на коленях. На заключительном этапе урока упражнения направлены на восстановления, дыхательные упражнения, игры на внимание. В формирующем эксперименте, мной было проведено 11 уроков, и каждый урок разрабатывался по выше представленной модели. После проведения данного комплекса упражнений, я провел диагностику.

#### **3.4 Оценка эффективности профилактики нарушения опорно-двигательного аппарата , у обучающихся среднего школьного возраста.**

Вся работа проводилась совместно с медицинским работником. Кроме измерений изучались медицинские карточки каждого исследуемого.

- из 21 человека нормальную осанку имели 15 обучающихся.
- 6 обучающихся имели осанку с явными нарушениями.

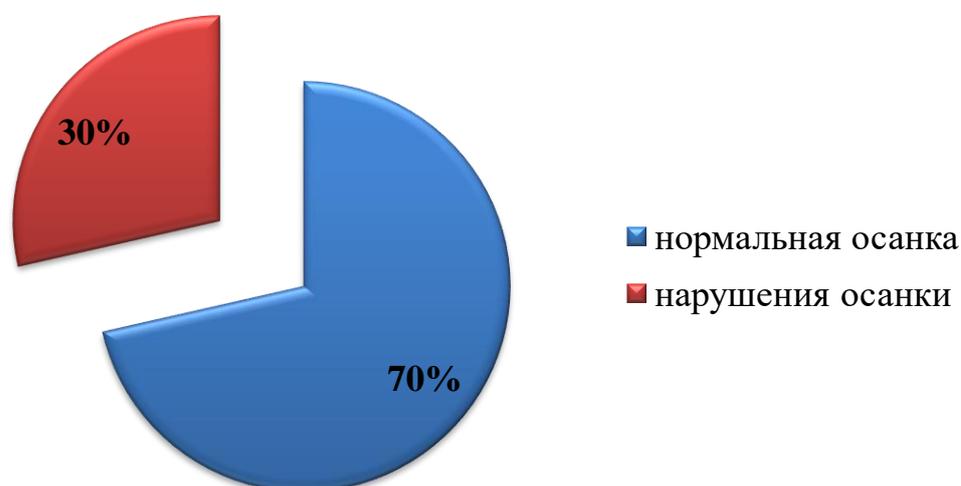
Результаты анализа медицинских карт я представил в таблице.

Результаты анализа медицинских карт обучающихся 6-го класса.

МАОУ Гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина за три года.

Вид осанки	2021 год		2022 год		2023 год	
	Количество обучающихся	% соотношение	Количество обучающихся	% соотношение	Количество обучающихся	% соотношение
С выявленным нарушением осанки	1	4,9	2	9,6	2	9,6
С незначительным нарушением осанки	2	14,3	3	14,5	4	19,1
Правильная осанка	18	85,6	16	76,3	15	71,2

### Результаты осмотра обучающихся



Методика С.Н. Попова была адресована родителям для выявления их мнения по нарушениям осанки у детей. Тестовая карта для выявления нарушений осанки.

**Тестовая карта для выявления нарушений осанки.**

№	Содержание вопроса	Ответы	
1.	Явное повреждение органов движения, вызванное врожденными пороками, травмой, болезнью	Да	Нет
2.	Голова, шея отклонена от средней линии, плечи, лопатки, таз установлены не симметрично	Да	Нет
3.	Выраженная деформация грудной клетки – грудь «сапожника», впалая «куриная» (изменение диаметров грудной клетки, грудина и мечевидный отросток резко выступают вперед)	Да	Нет
4.	Выраженное увеличение или уменьшение физиологической кривизны позвоночника	Да	Нет
5.	Сильное отставание лопаток («крыловидные лопатки»)	Да	Нет
6.	Сильное выступание живота (более 2 см от линии грудной клетки)	Да	Нет
7.	Нарушение осей нижних конечностей (О-образные, Х-образные)	Да	Нет
8.	Неравенство треугольников талии	Да	Нет
9.	Вальгусное положение пяток	Да	Нет
10.	Явное отклонение в походке: «прихрамывающая», «утиная»	Да	Нет

Результаты данного тестирования оцениваются следующим образом:

- 1) нормальная осанка – все отрицательные ответы;
- 2) незначительные нарушения осанки: если есть положительные ответы на один или несколько вопросов в номерах 3, 5, 6, 7. Необходимо наблюдение в школьном учреждении;
- 3) выраженное нарушение осанки – положительные ответы на вопросы 1, 2, 4, 8, 10 (один или несколько).

Целью методики соматоскопии, (автор С. Н. Попов) в констатирующем эксперименте было выявление мнения родителей по нарушению осанки у детей.

Результаты я представил в диаграмме.

### Методика соматоскопии (автор С.Н.Попов)



Вывод: При проведении данного теста для определения или отсутствия нарушений осанки получились следующие результаты:

- с нормальной осанкой – 17 обучающихся (71%)
- с незначительным нарушением – 6 обучающихся (22%);
- с выраженным нарушением – 3 обучающихся (10 %)

Антропометрическая методика (Рудольфа Мартина) была применена для определения состояния осанки с помощью измерений.

Для этого использовалась лента, применяемая для рукоделия.

Методика измерения следующая:

- нужно нащупать выступающие костные точки над обоими плечевыми суставами;
- сантиметровая лента берется левой рукой за нулевое деления и прижимается к точке левого плеча;

правой рукой протягивается лента по линии ключиц к аналогичной точке правого плеча, и фиксируется полученный результат измерения;

### Методика антропометрии (автор Рудольф. Мартин )



- на основе результатов измерения высчитывается индекс, характеризующий состояние осанки, по следующей формуле.

$$\text{Сп} * 100\% / \text{Гр. К.}$$

Если в итоге расчетов получалось 100 – 110%, значит, все в порядке. Диапазон в 90–100% и по - 120% свидетельствует о том, что упражнения для выработки правильной осанки должны стать основными в самостоятельных тренировках. А показатели менее 90% либо более 120% сигнализируют о необходимости немедленного врачебного обследования. Соотношение между окружностью талии и ростом в норме составляет 45%.

Результаты антропометрии следующие:

- 12 обучающихся (54%) не имеют нарушений осанки;
- с незначительными нарушениями осанки выявлено 8 обучающихся (37%);
- с выраженными нарушениями осанки выявлено 3 обучающихся (15 %).

В процессе констатирующего эксперимента диагностические методики позволили выявить степень нарушения осанки у обучающихся 6-го класса. В результате чего, я пришел к выводу, что 37 % обучающихся МАОУ Гимназия № 10 имени А. Е. Бочкина нуждаются в профилактике нарушения осанки.

**Методика соматоскопии (автор С.Н.Попов)**



**Рис.5. Результаты контрольного эксперимента соматоскопии.**

## Методика антропометрии (автор Рудольф. Мартин) .



**Рис.6. Результаты контрольного эксперимента антропометрии.**

В результате формирующего эксперимента я получил результаты, которые свидетельствуют об эффективности применения физических упражнений в профилактике нарушения осанки. Заключительный контрольный эксперимент подтверждает мои предположения, где я сравниваю результаты констатирующего и контрольного экспериментов.

По результатам сравнения констатирующего и контрольного эксперимента, а также по диагностикам антропометрии и соматоскопии видно, что произошли только небольшие изменения, вызванные тем, что данная работа проходила всего пол года, что, само по себе, является маленьким сроком для роста результатов. Гипотеза подтверждена, однако, формирующий эксперимент требует основательной и продолжительной работы по апробации физических упражнений в профилактике нарушения осанки у обучающихся, чтобы получить более достоверные результаты.

По итогам проведенных сравнений показателей за прошедшие три года мы видим ухудшение состояния осанки с каждым годом у 2–3 школьников. Это связано с неправильным соблюдением режима дня, мягкой постелью,

неправильным сном, неправильной рабочей позой во время письма (привычка сидеть сутулясь), не правильным ношением портфеля, отсутствием ежедневной утренней гимнастики, закаливающих процедур, игр на свежем воздухе, дополнительных часов здоровья и т.д. Все эти факторы способствуют увеличению числа детей страдающих различными нарушениями.

Использование методики для профилактики нарушений и коррекции осанки показало эффективное и положительное влияние на физическое состояние испытуемых. В результате эксперимента я убедился, что физические упражнения способствуют предотвращению нарушений осанки детей школьного возраста, и нашло подтверждение в результатах и выводах педагогического эксперимента. Это лишний раз доказывает целесообразность использования физических упражнений.

В результате моего исследования необходимо дать следующие рекомендации для профилактики нарушений осанки:

- Выработка правильной посадки за партой или столом;
- Следите, чтобы у ребенка не возникла привычка сидя класть ногу на ногу, подворачивать одну ногу под себя, сидеть боком к стулу и т.д.;
- Занятия плаванием, лечебной гимнастикой;
- По четвертное изменение места сидения по принципу с левого ряда на правый , с первой парты на последнюю);
- Проводить часы здоровья (на свежем воздухе), и физкультминутки;
- Самостоятельные занятия дома;
- В ожидании транспорта (или в других подобных ситуациях) сделайте простейшие упражнения: 3 – 4 раза прогнитесь, медленно вдыхая и выдыхая воздух; выполните круговые движения плечами; несколько раз с максимальным напряжением соедините лопатки друг с

другом. Подолгу не стойте, и при малейшей возможности непременно пройдите вперед-назад;

- В положении сидя постарайтесь сохранить поясничный изгиб, плотно обопритесь спиной о спинку стула (скамьи). Сидите прямо, не сгибая туловища и не наклоняя голову вперед. Высота сиденья не должна превышать длины голени, а его глубина – не более  $2/3$  длины бедер

- Стопы при работе сидя должны опираться о пол;

- Если стандартный стул (табурет) не соответствует вашему росту, нужно смастерить подставку под ноги. Регулируя высоту стола, добейтесь того, чтобы локти находились на его плоскости.

- Для чтения книг, других видов подобной деятельности полезно изготовить специальную наклонную подставку;

- Поднимая груз, согните ноги, а не наклоняйтесь вперед. Никогда не, поднимайте тяжести, сгибая спину, будучи на прямых ногах! Если возможно, ухватите ношу сразу двумя руками. Приподняв груз над опорой, избегайте рывковых движений с поворотом туловища. Не держите груз на вытянутых руках, или наклонившись вперед;

- При переносе груза стремитесь равномерно загрузить правую и левую руки. Если поклажа одна, то, как можно чаще перекладывайте ее из одной руки в другую. Лучше нести вещь на плече, а не под мышкой; прижав к животу, а не на вытянутых вперед руках;

- Девочкам советую обратить свое внимание на массу переносимого груза. Для них максимально переносимая нагрузка 9–10 кг.

- Ежедневно гулять на свежем воздухе 1,5–2 часа, отдыхать днем (до 1 часа).

- Нужно освободить ослабленного ребенка, имеющего дефекты осанки, от всяких дополнительных занятий, связанных с длительным сидением или ассиметричной статичной позой.

Для формирования правильной осанки необходимо создание рациональной среды не только в образовательных учреждениях, но и в домашних условиях. Поэтому, важное значение, в профилактике нарушений осанки отводится ЛФК, которая способствует укреплению мышечного корсета и снятию напряжения. Воспитание навыков поддержания правильной осанки должно начинаться в семье. С этой целью необходимо проводить беседы с родителями и детьми.

Учебная работа по физической культуре рассчитана на два часа в неделю в каждом классе, поэтому формировать и следить за осанкой только на уроках физической культуры невозможно, для этого нужны дополнительные часы – часы здоровья.

## **Заключение**

В процессе исследования проблемы «Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся среднего школьного возраста, во вне учебной деятельности».

Была определена цель, выдвинута гипотеза, поставлены задачи и найдено им решение.

Уточнено понятие «Осанка», дано рабочее определение физические упражнения – как двигательные действия, созданные и применяемые для физического совершенствования человека (Б. А. Ашмарин).

Все задачи исследования были решены в полном объеме: проанализирована психолого-педагогическая, медицинская литература по проблеме, возрастная анатомия, физиология и гигиена, что определяют психолого-педагогическую атмосферу в образовании.

Вычленены основные содержательные компоненты по проблеме исследования, такие как:

**1.Правильный статико-динамический режим предполагает соблюдения следующих явлений:**

- Время непрерывного пребывания в положении сидя на занятиях не должно превышать 45 минут;
- Необходимо правильно организовать рабочее место (по крайней мере, в домашних условиях, за неимением парт по росту и возрасту в школах).

**2.Детская мебель должна соответствовать следующим требованиям:**

- Высота стола должна быть такой, чтобы расстояние от глаз сидящего ребенка до поверхности стола было около 30см. это легко проверить путем простого теста: если поставить руку на локоть, то средний палец должен доходить до угла глаза.
- Высота стула должна быть такой, чтобы бедро и голень составляли угол 90гр.

- Желательно иметь опору для шейного и грудного отдела позвоночника, а также опору для стоп, чтобы не вызывать дополнительного мышечного напряжения при длительных занятиях в статическом режиме.

**3. Обучения школьников основным упражнениям на формирование и закрепление правильной осанки, должны предшествовать основные знания о правильной и неправильной осанке.**

- Ученик должен уметь самостоятельно проверять и фиксировать правильную осанку.
- Ознакомить ребенка с основными способами проверки и коррекции осанки, которые легко можно использовать в любой обстановке.

Средства физической культуры, самым часто предлагаемым разными учеными и использованным средством учителями-практиками, являются физические упражнения.

Полученные выводы подтверждают достоверность основных положений выдвинутой гипотезы в том, что систематическое применение комплекса физических упражнений во внеурочной физической культуре будет способствовать профилактике нарушения осанки у обучающихся 6-го класса при соблюдении следующих условий:

1. Распределение физических упражнений по разным этапам урока.
2. Определение физиологических реакций разных систем организма на физическую нагрузку.
3. Организация применения комплекса с учетом принципа постепенности и системности.

Сконструированная модель формирующего эксперимента позволила вести комплексы физических упражнений по каждому этапу урока физической культуры, что дает нам возможность сделать ряд рекомендаций

по применению физических упражнений в профилактике нарушения осанки у обучающихся 6-го класса:

1. Распределение физических упражнений по разным этапам урока;
2. Определение физиологических реакций разных систем организма на физическую нагрузку;
3. Организация применения комплекса физических упражнений с учетом принципа постепенности и системности, игры для поддержания правильной осанки.

Основные задачи можно считать решенными. Однако формирующий эксперимент требует основательной и продолжительной работы по корректировке физических упражнений в профилактике нарушения осанки у обучающихся среднего школьного возраста, чтобы получить более достоверные результаты.

## Список литературы

1. Ашмарин Б.А., Виноградов Ю.А., Вяткина З.Н. и др. Теория и методика физического воспитания: Учеб. для студентов фак. физ. культуры по спец. 03.03 «Физ. культура»; Под ред. Б.А. Ашмарина. М.: Просвещение, 2019г. — 287 с.
2. Виленского М.Я. Физическая культура: учеб. для учащихся 5-7 кл./ М.Я. Виленский, И.М. Туревский и др.; под ред. М.Я. Виленского. – М.: Просвещение, 2019г.
3. Гришин Т.В., Никитин С.В. Методы профилактики нарушений осанки у детей в общеобразовательных школах //Вестник гильдии протезистов-ортопедов, 2018г, № 3, с. 38-42.
4. Даль В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. Издательство: Славянский Дом Книги, 2019 г.-3696 с.
5. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учебник. — М.: Медицина, 2020г. — 304 с.
6. Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н. Изменение темпов роста и развития школьников //Возрастные особенности физиологических систем у детей и подростков: тезисы докладов. М., 2018г.
7. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. Олимпийская литература, 2019г. - 139 с.
8. Красикова. И. С., «Осанка. Воспитание правильной осанки. Лечение нарушений осанки», Санкт-Петербург 2019г.
9. Леонтьева О. Спорт в школе. Методический журнал для учителя физкультуры и тренеров. Издательство: ИД "Первое сентября", май-июнь 2017г- 64 с.
10. Ловейко И.Д., Фонарев М.И. Лечебная физкультура при заболеваниях позвоночника у детей , Л., Медицина, 2021г, с.82).
11. Матвеев Л. П. – М.: ФКИС, 2018г. – 543 с. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие.

12. Моргунова, О.Н. Профилактика плоскостопия и нарушения осанки в ДОУ / О.Н. Моргунова. – Воронеж. ТЦ «Учитель», 2018г.
13. Ожегов С.И. Словарь русского языка. - М.: Советская энциклопедия, 2018г.
14. Очерет А.А. "Внимание - сколиоз", М., Советский спорт, 2019г.
15. Подласый И.П. Педагогика : учебник / И. П. Подласый. — 2-е изд., доп. — М. : Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2019г. — 574 с. — (Основы наук).
16. Попов С. Н. Лечебная физическая культура: учебник для студ. высш. Л537 учеб. Заведений / [С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т. С. Гарасева и др.; под ред. С. Н. Попов.- 7-е изд., - М. : Издательский центр «Академия», 2018г. – 416 с.)
17. Потапчук А.А., Дидур М.Д. Осанка и физическое развитие детей: Программы диагностики и коррекции нарушений. - СПб.: Речь, 2018г.
18. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2017г.-448с.
19. Скиндер. Л.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями осанки и сколиозом : учебно-методическое пособие / Л.А. Скиндер ; – Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина. – Брест : БРГУ, 2019г. – 210 с.
20. Солодков, А. С. Возрастная физиология: Учебное пособие/ А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - СПб, 2017г. - 187с.
21. Фонарев М.И. Справочник по детской ЛФК. - М., 2016г.
22. Назаренко Л.Д. оздоровительные основы физических упражнений. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2019г. - 240 с. - (Б-ка учителя физической культуры).
23. Халезин Х.Х. Правильная осанка . - М., Медицина. 2018г.
24. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2017г. - 480 с.

25. Язловецкий В.С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем. – К., 2018г.
26. Осанка. Типы нарушения осанки у детей и подростков. Профилактика нарушений осанки у детей и подростков <http://www.bestreferat.ru/referat-260333.html>
27. Перепелкин. А. И Профилактика и лечение нарушения осанки и сколиоза у детей <http://www.myshared.ru/slide/163241/>
28. Понятие о средствах. Физические упражнения - основное специфическое средство формирования физической культуры личности.  
<http://referati.me/metodika-fizicheskoy-teoriya/ponyatie-sredstvah-fizicheskie-uprajneniya-26027.html>
29. Назаренко Л.Д. оздоровительные основы физических упражнений. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2019г. - 240 с. - (Б-ка учителя физической культуры).