

Розділ 3. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

УДК 796.01

Алла Альошина,
Роман Іваніцький

Зміст технології корекції порушень постави дітей із вадами слуху

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Перехід системи спеціальної освіти до нових етапів розвитку визначається ставленням суспільства й держави до осіб з інвалідністю, при цьому всі принципи положення, які покладено в основу загальноосвітніх шкіл України, зберігають свою силу й щодо спеціальних шкіл. Водночас специфіка контингенту та наявні вади розвитку дітей вносять певні особливості в організацію навчально-виховного процесу [1, 2, 3, 11, 12].

Аналіз літературних джерел [6, 10, 11, 12] засвідчує наявність значної кількості досліджень стосовно вдосконалення навчально-виховного процесу дітей із вадами слуху. Існує також низка досліджень із профілактики та корекції порушень опорно-рухового апарату дітей і молоді в процесі фізичного виховання в загальноосвітніх [2, 8, 9] та спеціальних навчальних закладах [10, 12].

Як засвідчує аналіз літературних джерел [5, 7, 11, 12], у більшості дітей з вадами слуху чітко простежуємо недостатній рівень фізичного розвитку, наявні різні типи порушень постави, у зв'язку з чим їхній розвиток і корекція в цих дітей мають велике значення для їх адаптації та реалізації в сучасному суспільстві.

Саме тому важливого значення набувають розробка й упровадження в спеціальній школі для дітей із вадами слуху відповідної технології, яка б забезпечувала формування й корекцію постави та належний рівень розвитку фізичних якостей у поєднанні з корекційно-оздоровчою спрямованістю процесу адаптивного фізичного виховання.

Мета дослідження – обґрунтувати й розробити технологію корекції порушень постави дітей 11–12 років із вадами слуху.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведені нами дослідження (констатувальний експеримент) підтвердили, що в дітей 11–12 років із вадами слуху недостатній фізичний розвиток, зокрема за показниками індексу Кетле, фізичної підготовленості та функціональним станом опорно-рухового апарату. Водночас 69,2 % дітей мають порушення постави сутулість [5, 7].

Визначення пріоритетних напрямів оптимізації процесу фізичного виховання учнів із вадами слуху, підбір раціональних засобів і методів, які б повністю задовольняли специфіку потреб цього контингенту, урахували їхні інтереси під час занять фізичною культурою й корекційною діяльністю, засвідчило, що 76,9 % дітей обрали засоби оздоровчого фітнесу.

Саме тому ми вважаємо за необхідне розробити та впровадити в навчальний процес технологію корекції порушень постави дітей 11–12 років із вадами слуху, засобами оздоровчого фітнесу, яка сприятиме підвищенню рівня функціональних можливостей ОРА та їх фізичної підготовленості, формуванню навичок правильної постави, координаційних здібностей і соціалізації в сучасний ритм життя [6].

Дослідженнями фахівців [1, 2, 8, 11, 12] доведено, що цілеспрямовані фізичні вправи комплексного характеру, вправи на формування й зміцнення правильної постави та статико-динамічні є ефективними засобами корекції й розвитку рухової сфери дітей із вадами слуху.

Також доведено [1, 4, 11, 12], що широке впровадження різноманітних сучасних засобів у практику адаптивного фізичного виховання сприяє підвищенню інтересу до занять фізичною культурою, активізації рухової діяльності, створенню та розширенню бази рухів і мовленнєвого досвіду, щовідіграє важливу роль в опануванні нових рухових дій [1, 4, 11, 12].

Водночас, згідно з даними вчених [3, 4, 9, 10], засоби оздоровчого фітнесу є ефективними для профілактики й корекції функціональних порушень ОРА. Усе вищезазначене та результати констатувального експерименту стали передумовою розробки авторської технології (рис. 1).

Технологію ми трактували як частину педагогічної технології, яка містить алгоритм дій, що максимально реалізує закони навчання, виховання й розвитку особистості, засоби діагностики, організацію процесу та управління ним, що забезпечує досягнення запланованого результату [2, 9, 11].

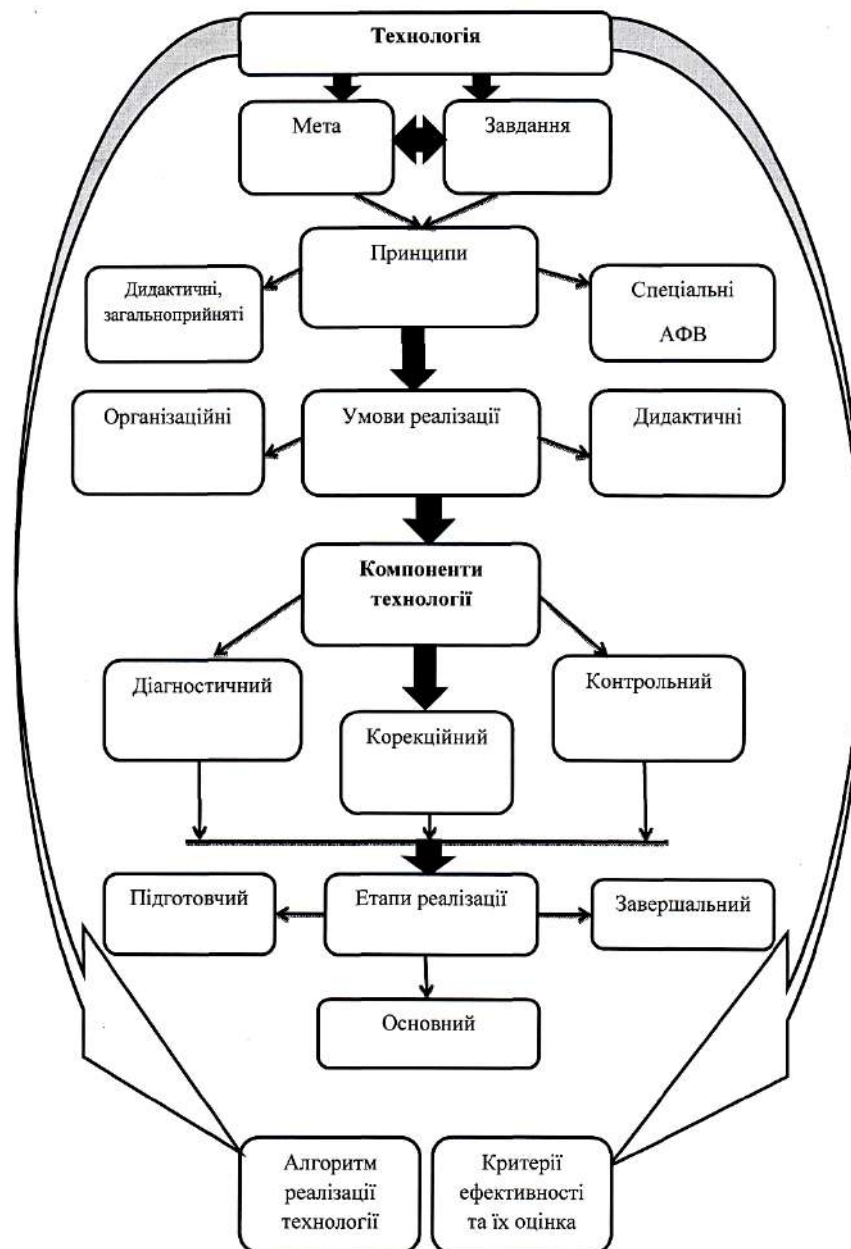


Рис. 1. Блок-схема технології корекції порушень постави школярів 11–12 років із вадами слуху з використанням засобів оздоровчого фітнесу в процесі АФВ

Мета технології – обґрунтування й упровадження корекційно-профілактичних заходів, спрямованих на корекцію порушень постави школярів 11–12 років із вадами слуху за допомогою засобів оздоровчого фітнесу.

Для реалізації мети ми поставили низку **завдань**, основними серед яких є

- моніторинг морфофункціонального стану школярів;
- розробка програми корекції відповідно до стану постави;
- визначення організаційних і дидактичних умов виконання реалізації програми;
- здійснення контролю за ходом упровадження розробленої програми.

У процесі розробки технології ми керувалися загальноприйнятими дидактичними принципами та спеціальними принципами АФВ, такими як принципи систематичності, послідовності й наступності педагогічних впливів, принципи адекватності, оптимальності та варіативності педагогічних впливів, принципи індивідуального й диференційованого підходу, принципи корекційно-розвиткової спрямованості виховання та навчання, принцип пріоритетної ролі мікросоціуму, принцип безперервного й комплексного впливу на особистість дітей із вадами слуху різними формами та засобами АФВ [1, 6, 10, 11, 12]

Для успішної реалізації авторської технології ми визначили організаційні й дидактичні умови. Організаційні умови передбачають аналіз інтересів і потреб учнів та вчителів для індивідуального й диференційованого підходів їх уключення в корекційну діяльність, створення ціннісної орієнтації на позитивне ставлення до свого здоров'я та стану постави. До дидактичних умов віднесено підготовку дидактичних матеріалів стосовно здорового способу життя, профілактики й корекції порушень постави, застосування сучасних видів оздоровчої рухової активності.

Відповідно до поставлених завдань технологія має такі три компоненти, як діагностичний; корекційний (програма корекції та її реалізація), контрольний (критерії ефективності і їх оцінка).

Діагностичний компонент спрямовано на отримання об'єктивної інформації про показники сагітального профілю постави, вертикальної стійкості тіла, рівень фізичної підготовленості й виявлення потреб школярів щодо здоров'яформувальної діяльності, зацікавленості заняттями фізичною культурою та інтересами у виборі видів рухової активності.

Корекційний компонент націлений на корекцію порушень постави, підвищення функціонального стану ОРА й рівня фізичної підготовленості. Вона містить програму корекції сагітального профілю постави та особливості її реалізації.

Контрольний компонент спрямована на визначення критеріїв ефективності технології, їх контроль й оцінку.

Розроблену авторську технологію реалізували протягом трьох етапів – підготовчого, основного та завершального.

До критеріїв ефективності авторської технології віднесено динаміку кутових характеристик сагітального профілю постави (зміна кутів нахилу голови та тулуба); показників вертикальної стійкості тіла (дані статичної рівноваги тіла в тесті з відкритими й закритими очима); показників статичної витривалості м'язів передньої частини тулуба та ніг і статичної витривалості м'язів задньої частини тулуба й ніг) та стан постави (за результатами огляду лікаря-ортопеда).

Для реалізації авторської технології ми розробили алгоритм дій:

– *перша дія* – обґрунтування та вибір досліджуваного контингенту, визначення показників гоніометрії тіла в сагітальній площині, вертикальної стійкості тіла, функціонального стану ОРА, рівня фізичної підготовленості й соматометричних характеристик тіла. Для цього використовують такі методи, як антропометрія, біомеханічний відеокomp'ютерний аналіз, педагогічне тестування, методи математичної статистики;

– *друга дія* – інформування вчителів і дітей щодо результатів проведення діагностики;

– *третьа дія* – планування, розробка й упровадження програми корекції порушень сагітального профілю постави;

– *четверта дія* – перевірка ефективності авторської технології;

– *п'ята дія* – розробка практичних рекомендацій для вчителів.

Мета програми корекції полягала в тому, щоб спеціально розробленими корекційно-оздоровчими заходами впливати на сагітальний профіль постави дітей 11–12 років із вадами слуху, які мають порушення постави сутулість і займаються фізичними вправами за програмою спеціальної школи-інтернату.

Аналіз результатів дослідження [2, 6, 8, 10, 12] дає підставу стверджувати, що корекція порушень сагітального профілю постави школярів має бути спрямована на:

- приведення до фізіологічної норми порушених кутових характеристик;
- удосконалення вертикальної стійкості тіла;
- підвищення рівня функціональних можливостей ОРА;
- підвищення рівня фізичної підготовленості.

Програма корекції включає теоретичні знання, практичне виконання комплексів фізичних вправ та контрольних випробовувань [6].

Теоретичні знання передбачають формування знань про поставу й методики її корекції та профілактики, про гігієнічні норми і їх значення для правильної постави; формування знань про будову ОРА та його вплив на формування постави.

Розробляючи комплекси фізичних вправ для варіативного модуля «Фітнес», зокрема для «Фітбол-гімнастики», «Пілатесу» й блоку «Стабілізація», ми орієнтувалися на загальноприйняті закономірності розвитку організму дітей середнього шкільного віку з вадами слуху та порушеннями постави, розвитку фізичних якостей та вилуви фізичних вирав на організм людини [1, 11, 12].

Фізичні вправи, які ми включали до комплексів, мали різноманітну спрямованість і були спрямовані на нормалізацію кутових характеристик сагітального профілю постави (зменшення кута

нахилу голови та кута нахилу таза), удосконалення вертикальної стійкості тіла, підвищення функціонального стану ОРА, розвиток основних фізичних якостей [1, 9, 10, 11, 12].

Фізичне навантаження на організм школярів ми регулювали за допомогою таких параметрів, тривалість виконання вправ, кількість повторень, темп виконання вправ, вихідне положення, паузи відпочинку між вправами, амплітуда рухів, застосування вправ на гнучкість, розслаблення, дихальних вправ [1, 2, 8, 12].

Програма корекції порушень постави дітей із вадами слуху має реалізовуватись у процесі АФВ за допомогою впровадження в навчальний процес розробленого нами варіативного модуля «Фітнес» із використанням «Фітбол-гімнастики», «Пілатесу» й блоку «Стабілізація» та відповідного обладнання (еспандер-тренажера «Метелик», еспандера «Mini-Bands», гумових стрічок, обручів для пілатесу й балансувальних платформ). Варіативний модуль «Фітнес» вивчається протягом навчального року. Програма розрахована на 30 год (18 годин – основний час та 12 – додатковий час, який реалізується в другому півріччі на уроках спортивних і рухливих ігор).

Розроблений нами варіативний модуль «Фітнес» має відповідну структуру (рис. 2).

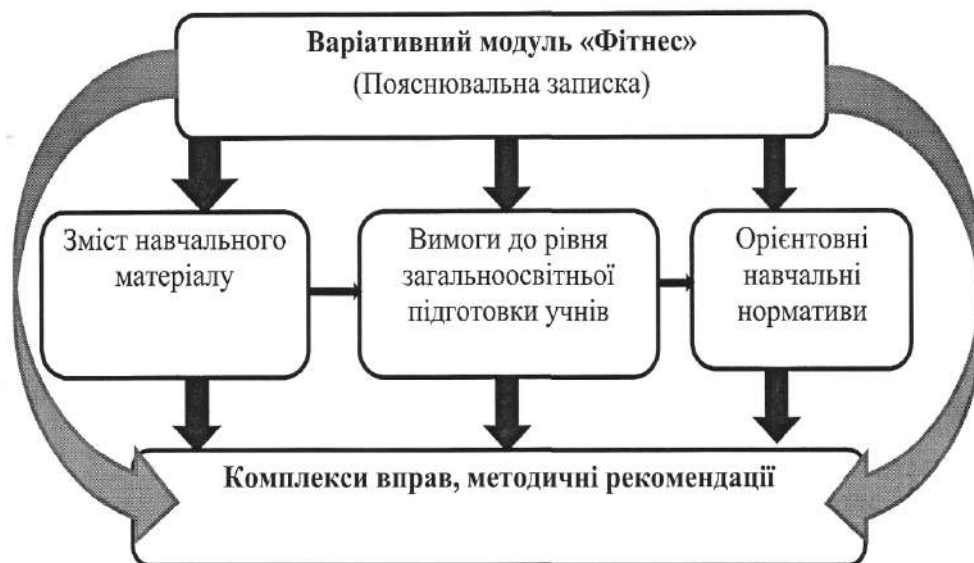


Рис. 2. Структура варіативного модуля «Фітнес»

Дорозділу «Зміст навчального матеріалу» внесено теоретичні відомості про спеціальну фізичну підготовку; вправи, які виконуються з використанням спеціального обладнання (фітболів, балансувальних платформ, обручадля Пілатесу, еспандера-тренажера «Метелик», гумових стрічок, еспандера «MiniBands» та вправ системи пілатес) навчальні нормативи й перелік обладнання [6, 13].

Розділ «Вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки» зорієнтований на якісне засвоєння знань, умінь та навичок поданого матеріалу [13].

Розділ «Спрямованість корекційно-розвиткової роботи та очікувані результати». На уроках фізичної культури проводиться робота з розвитку в дітей зі зниженим слухом і глухих школярів здатності розуміння й відтворення усної мови, із формування словникового запасу. Тут в повному обсязі можуть бути реалізовані принципи навчання усного мовлення: навчання вимови на базі мовленнєвого спілкування, свідомо та активна участь дітей у навчальному процесі, систематичність і послідовність навчання, зв'язок теорії з практикою, застосування індивідуального й диференційованого підходу до учнів за умов колективної роботи [13].

У змісті навчального матеріалу з варіативного модуля «Фітнес» подано лише нові елементи. У залікову комбінацію при цьому включено елементи, що вивчалися протягом року і є складовими елементами варіативного модуля «Фітнес». Учитель може використовувати запропоновані комбінації та необхідне для цього обладнання [13].

Під час навчання виконання вправ із застосуванням указанного обладнання потрібно забезпечити страхування учнів. Із метою профілактики травматизму на кожному уроці доцільно проводити спеціальні та підвідні вправи до кожного прилада чи вправи.

Після вивчення модуля учні складають випробування (навчальні нормативи) для контролю якості засвоєння вправ і комбінацій різних видів фітнесу [13].

Під час складання контрольних нормативів з цих видів програми оцінюється техніка засвоєння елементів, які входять до відповідних видів фітнесу (правильність виконання 3–5 елементів), ступінь оволодіння технікою виконання вправ на фітболі, з еспандером «Метелик», із гумовими стрічками, еспандером «MiniBands», з обручем для пілатесу, на балансувальних платформах (правильність виконання), засвоєння комбінацій вправ на цих приладах [4, 13].

Для оцінки якості засвоєного варіативного модуля «Фітнес» нами розроблені орієнтовні навчально нормативи, які враховують основні закономірності їх формування згідно з вимогами чинної програми з «Фізичного виховання» [13].

Для підвищення ефективності впровадження авторської технології ми розробили чотирьохетапну схему впровадження варіативного модуля «Фітнес», що відображає послідовність дій фахівця з фізичної культури (рис. 3). Згідно з розробленою нами схемою кожен блок модуля реалізується протягом чотирьох етапів – підготовчого, основного, завершального та підтримувального.

Реалізуючи програму корекції порушень постави дітей 11–12 років із вадами слуху, ми застосовували такі методи: метод демонстрації, практичні методи навчання рухових дій, методи розвитку рухових якостей (повторний, інтервальний та ігровий) [1, 2, 6, 12].

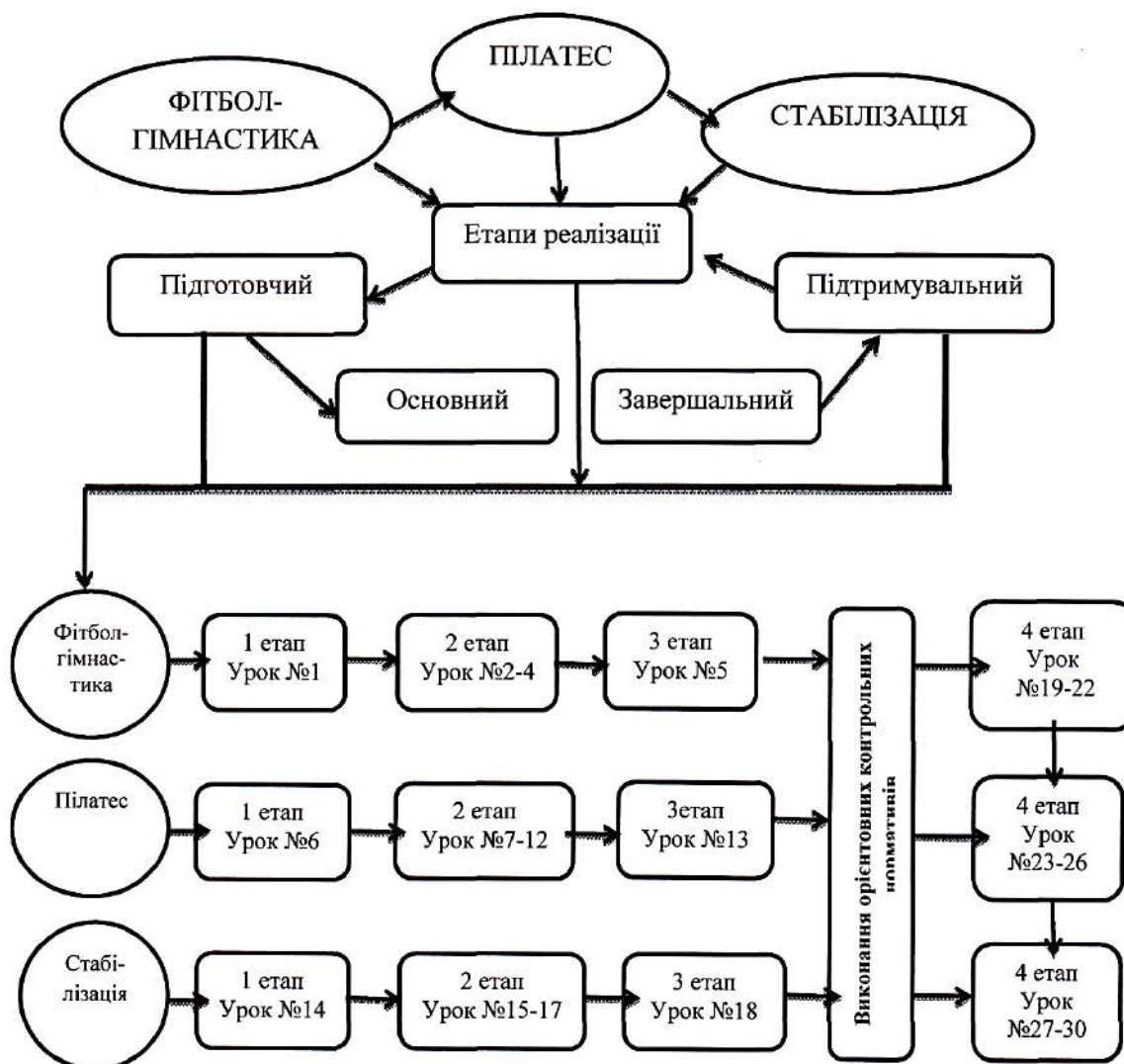


Рис. 3. Схема впровадження варіативного модуля «Фітнес»

Упроваджуючи програму корекції, ми застосовували такі *методичні прийоми*: використовували фізичну допомогу вчителів, імітацію рухів – виконували вправи в спрощених умовах, наприклад без фітболу, кільця для пілатесу, гумових стрічок тощо.

Під час проведення занять ми дотримувалися таких *методичних правил* [1, 11, 12]:

- характер вправ, навантаження, дозування й вихідні положення відповідають стану дітей і їхній підготовленості;
- фізичні вправи повинні впливати на весь організм;
- у занятті використовували вправи для загального розвитку та спеціальні;
- при складанні плану заняття дотримувалися принципів поступовості й послідовності в підвищенні та зниженні фізичного навантаження;
- під час підбору й виконання вправ зберігали черговість роботи м'язових груп, які залучалися до їх виконання;
- у кожному наступному занятті ми змінювали й ускладнювали вправи.

Для спрямованого впливу на зміни показників сагітального профілю постави, що є в дітей, які мають порушення постави сутулість, мивперше розробили комплекси вправ, спрямованих на їх корекцію (зменшення кута нахилу голови та кута нахилу тулуба) із використанням засобів оздоровчого фітнесу (фітболів, балансувальних платформ, обруча для пілатесу, еспандер-тренажера «Метелик», гумових стрічок, еспандера «Mini Bands» та вправ системи пілатес). Під час розробки програми ми виключили вправи, які пов'язані з ризиком порушень функціонального стану ОРА.

Блок «Фітбол-гімнастика» реалізується протягом п'яти основних занять (1–5 заняття), що проводяться послідовно, без перерви, та чотирьох додаткових (19–22 заняття), які реалізуються впродовж навчального року, у ході вивчення інших варіативних модулів. Для реалізації цього блоку ми розробили три комплекси вправ із фітболом.

Комплекс №1 (із фітболом) спрямований на розвиток вертикальної стійкості тіла та покращення куткових характеристик α_1, α_6 .

Дозування: 11 років – 8 разів; 12 років – 10 разів.

Вправа 1. В.П. Лежачи на м'ячі, руки та голова теж на фітболі; 1–3. Підняти таз максимально вгору; 4. В.П.

Вправа 2. В. П. Те саме; 1. Підняти таз максимально вгору, коліна разом; 2. В.П.

Вправа 3. В. П. Лежачи на животі на м'ячі, Носки на підлозі, руки за голову; 1. Підняти тулуб угору; 2. В.П.

Вправа 4. В.П. Лежачи на животі на м'ячі, руками опираємося на м'яч; 1. Руки вперед; 2. Руки в сторони; 3. руки вперед; 4. В.П.

Вправа 5. В.П. Те саме; 1–3. Відвести руки в сторони; 4. В.П.

Вправа 6. В.П. Те саме; Виконуємо рухи руками, як під час плавання брасом.

Вправа 7. В.П. Фітбол перер собою. 1–7 – ліва нога зігнута вгору, руки з м'ячем теж угору. Утримання. 8 – В.П. 1–8 – те саме на іншу ногу.

Вправа 8. В.П. – Фітбол угорі. 1 – присід управо, м'яч уперед; 2 – В.П. 3 – те саме вліво. 4 – В.П.

Методичні рекомендації, щодо проведення уроків із блоку «Фітбол-гімнастика». Перед початком занять слідкувати за тим, щоб не було будь-яких гострих предметів; щоб діти розташовувалися на відстані 4 м один від одного. Під час навчання сиди на м'ячі особливу увагу звернути на те, щоб кут між стопою й гомілкою, гомілкою та стегном, стегном і тулубом дорівнював 90° , голова – прямо, долоні – по боках на фітболі. Завдання першого блоку – створити цілісне уявлення про правильну поставу, правильне положення тіла і його окремих частин у просторі; сприти свідомому запам'ятовуванню послідовності рухових елементів та м'язових відчуттів. *Урок 1* – використання підвідних вправ для подальшого виконання вправ із фітболом, навчання сиди на м'ячі. Уключаємо прості вправи, які за анатомічним впливом діють на верхню частину тіла. У кінці заняття – вправи на дихання.

Другий блок містить три заняття. Під час їх проведення потрібно виконувати такі завдання:

- навчити різних вихідних положень на м'ячі: сидячи, лежачи, лежачи на спині;
- навчити виконання вправ для верхньої й нижньої частин тіла з різних вихідних положень.
- навчання корегувальних вправ із різних вихідних положень,
- виконання вправ на розтягуванні релаксацію з м'ячем і без нього;

Організаційно-методичні вказівки до другого етапу. Темп виконання вправ повільний та індивідуальний. Вивчаючи різні вихідні положення на м'ячі, слідкуємо за правильним положенням голови, тулуба й нижніх кінцівок. Кожне заняття розпочиналось і закінчувалося вправами, які сприяли формуванню навички правильної постави.

Третій блок включає одне заняття, завдання якого – удосконалення попередньо вивчених вправ; навчання вправ на релаксацію із застосуванням фітбола; навчання вправ на збереження рівноваги. Комплекс № 3.

У процесі реалізації третього блоку ми формували новий рефлекс пози за рахунок перерозподілу м'язових напружень та зміни загального центра маси тіла під впливом занять футбол-гімнастикою. Під час формування правильної постави потрібно приділяти увагу освоєнню навички раціонального дихання в спокої й у процесі виконанні рухів, а також зміцненню дихальних м'язів.

Четвертий блок містить чотири неповні уроки по (20 хв кожний). Основні завдання, які потрібно розв'язувати, – це навчання комплексу вправ у єдиному для всієї групи темпі. На першому занятті четвертого блоку (19 урок) у кінці виконуємо комплекс № 1 у єдиному для групи темпі. Темп швидший, ніж під час розучування на першому занятті; на другому занятті (20 урок) в кінці виконуємо комплекс вправ № 2; на третьому занятті (21 урок) у кінці виконуємо комплекс № 3; на четвертому (22 урок), у кінці, виконуємо комплекс вправ № 2.

Блок «Пілатес» реалізується протягом восьми основних занять, що проводяться послідовно, без перерви, після вивчення попереднього блоку й чотирьох додаткових, які реалізуються впродовж навчального року, у ході вивчення інших варіативних модулів. Для реалізації цього блоку ми розробили такі комплекси:

- три комплекси фізичних вправ з еспандером «Метелик»,
- три комплекси фізичних вправ з еспандером «MiniBands»,
- три комплекси фізичних вправ із кільцем для пілатесу,
- три комплекси фізичних вправ із гумовими стрічками,
- комплекси фізичних вправ за системою пілатес.

***Комплекс № 1 (вправи із тренажером «Метелик» у партері)
спрямований на розвиток статичної витривалості м'язів.***

Дозування: 11 років – 8 разів; 12 років – 10 разів.

Вправа 1. В.п. – лежачи, ноги зігнуті, метелик у руках перед собою; 1–2 – підйом у сід, ноги зігнуті, стискаємо метелик; 3–4 – в.п.

Вправа 2. В.п. – те саме; 1 – лежачи; 2 – в.п.; 3 – сід, руки вгору, стискаємо метелик; 4 – в.п.

Вправа 3. В.п. – сід, руки зігнуті перед собою, передпліччя на метелику; 1 – стискаємо метелик; 2 – в.п.; 3 – сід, зігнувши ноги; 4 – в.п.

Вправа 4. В.п. – те саме; 1 – стискаємо метелик; 2 – сід зігнувши ноги, розтикаємо метелик, руки перед собою; 3 – переكات на спину; 4 – переكات у в.п.

Вправа 5. В.п. – лежачи, ноги зігнуті, метелик підтримуємо колінами, руки за головою. Підйом плечового пояса до лопаток (поперек притиснутий до підлоги, підборіддям не торкатися грудини).

Вправа 6. В.п. – те саме, руки вгорі; 1 – стискаємо метелик колінами; 2 – в.п.; 3 – підйом тулуба в сід, зігнувши ноги, метелик не випускаємо; 4 – в.п.

Вправа 7. В.п. – лежачи, руки зігнуті перед собою, передпліччя на метелику; 1 – стискаємо метелик; 2 – в.п.; 3 – підйом зігнутої лівої ноги; 4 – в.п.; 5 – стискаємо метелик; 6 – в.п.; 7 – підйом зігнутої правої ноги; 8 – в.п.

Вправа 8. В.п. – лежачи на животі, руки з метеликом угорі; 1 – стискаємо метелик (для 12 і 13 років – піднімаємо метелик); 2 – в.п.; 3 – ноги вгору (не згинаємо); 4 – в.п.

Вправа 9. В.п. – лежачи на животі, руки з метеликом угорі. Підняти та утримати метелик на 8 рахунків. Після чого на 8 рахунків відпочинок (11 років – 4 рази по 8 рахунків) (12 років – 6 разів, по 8 рахунків)

Вправа 10 В.п. – лежачи на животі, руки з метеликом угорі. Одночасно піднімаємо руки та ноги. За можливості, стискаємо метелик.

***Комплекс № 1 (вправи із еспандером «MiniBands») спрямований на розвиток вертикальної
стійкості, покращення куткових характеристик α_1, α_6 .***

Дозування: (11 років – 8 разів); (12 років – 10 разів)

Вправа 1. В.П. – стійка на лівій, права зігнута вперед, руки з резинкою (розмір хс) уперед. Натягнути максимально резинку й утримувати 8 рахунків. Повторити те саме з іншої ноги.

Вправа 2. В.П. – Руки з резинкою вгорі. 1 – ліва нога в сторону, натягнути максимально резинку; 2 – В.П. 3 – те саме з правою; 4 – В.П.

Вправа 3. В.П. – о.с. 1 – відвести ліву руку в сторону розтягуючи резинку; 2. – В.П. 3 – те саме правою; 4 - В.П.

Вправа 4. В.П. – Руки вперед. 1 – відвести ліву руку в сторону, розтягуючи резинку; 2 – В.П. 3 – те саме правою; 4 – В.П.

Вправа 5. В.П. – Руки вгорі; 1 – відвести ліву руку в сторону, розтягуючи резинку; 2 – В.П. 3 – те саме правою; 4 – В.П.

Вправа 6. В.П. – О.с. 1 – Руки в сторони, максимально розтягуючи резинку; 2 – руки вперед; 3 – руки в сторони, максимально розтягуючи резинку; 4 – В.П.

Вправа 7. В.П. – Руки вперед. 1 – Руки в сторони, максимально розтягуючи резинку; 2 – 4 руки вгору; 3 – руки в сторони, максимально розтягуючи резинку; 4 – В.П.

Вправа 8. В.П. – Руки зігнуті вперед; 1 – ліва нога та ліва зігнута рука в сторону, максимально натупи резинку; 2 – В.П. 3 – те саме з правою; 4 – В.П.

Методичні рекомендації, щодо проведення уроків із блоку «Пілатес»

Перший блок уключає одне заняття. Його завдання – ознайомити дітей із «Пілатесом» без інвентаря, надати інформацію про вплив цього напрямку на поставу та організм. Вправи спрямовані на покращення кутів нахилу голови (α_1) та тулуба (α_6).

У процесі реалізації першого блоку ми створювали цілісне уявлення про основні принципи системи пілатесу, такі як центрування, концентрація, контроль, точність, дихання, регулярність, плавність і візуалізація. Робота відповідно до цих принципів дає змогу сфокусувати увагу на кожному конкретному етапі та сприяє корекції постави за допомогою розвитку фізичних якостей.

Другий блок містить шість занять. Тренування проводимо по системі Пілатесу лише з використанням інвентарю, що призводить до ще більшого впливу на кути нахилу голови (α_1) та тулуба (α_6) й корекції постави. Під час проведення занять потрібно виконувати такі завдання:

На першому занятті 2 блоку (7 урок) ознайомлюємо дітей з еспандером «Метелик» та за методикою пілатесу будемо заняття. Вправи 1–8 із комплексу № 2 та впр. 1–5 із комплексу № 1 (у партері); на другому занятті (8 урок) повторюємо попередньо вивчені вправи та додаємо ще декілька. Комплекс № 1 та № 2; на третьому занятті (9 урок) ознайомлюємо та навчаємо вправ з еспандером «MiniBands», вправи 1–4 з комплексу № 1 (еспандером «MiniBands»), вправи 1–4 з комплексу № 2 (тренажером «MiniBands») та вправи 1–4 з комплексу № 3 (тренажером «MiniBands») в партері); на четвертому занятті (10 урок) продовжуємо знайомство з фітнес тренажером «MiniBands», вправи 5–8 із комплексу № 1 (тренажером «MiniBands»), вправи 5–8 із комплексу № 2 (тренажером «MiniBands») та вправи 5–8 із комплексу № 3 (тренажером «MiniBands») в партері); на п'ятому занятті (11 урок) знайомимо дітей із кільцем для пілатесу, яке під час виконання вправ створює додатковий опір, а отже збільшує зусилля, що прикладаються до виконання вправ, вправи 1–10 із комплексу № 1 (із кільцем для пілатесу); на шостому занятті (12 урок) навчання корегувальних вправ із гумовою стрічкою, які за анатомічним впливом діють на верхню та нижню частини тіла. Комплекс № 1 з гумовою стрічкою; уключаємо вправи на розтягування без інвентарю.

Організаційно-методичні вказівки до другого етапу. Темп виконання вправ повільний та індивідуальний. Виконуючи вправи з різним інвентарем, слідкуємо за правильним положенням голови, тулуба й нижніх кінцівок. Кількість повторень указана в комплексах.

Третій блок уключає одне заняття, завдання якого – удосконалення попередньо вивчених вправ із пілатесу без інвентарю та з інвентарем; навчання вправ на релаксацію; навчання вправ на збереження рівноваги.

У процесі реалізації третього блоку ми формували новий рефлекс пози за рахунок перерозподілу м'язових напружень і зміни загального центра маси тіла під час виконання вправ у процесі реалізації цього блоку. Під час формування правильної постави ми приділяли увагу освоєнню навички раціонального дихання в спокої й під час виконання рухів, а також зміцнення дихальних м'язів.

Четвертий блок уключає чотири неповні уроки по 20 хв. кожний, які використовуються впродовж року, під час вивчення інших модулів. Основні завдання, які потрібно розв'язувати, – це навчання комплексу вправ у єдиному для всієї групи темпі. Кількість повторів скорочуємо у два рази. На першому занятті 4 блоку (23 урок) у кінці виконуємо комплекс вправ з еспандером «Метелик». Комплекс № 1 у партері. На другому занятті (24 урок) у кінці виконуємо комплекс вправ з ізотонічним кільцем. На третьому занятті (25 урок) у кінці виконуємо вправи з гумовою стрічкою. Комплекс № 2.

На четвертому занятті (26 урок) в кінці виконуємо вправи із фітнес-тренажером «MiniBands». Комплекс № 3 у партері.

Блок «Стабілізація» реалізується протягом 5 основних занять (14–18 заняття), що проводяться послідовно, без перерви, після вивчення попередніх блоків і 4 додаткових (27–30 заняття), які реалізуються впродовж навчального року, у ході вивчення інших варіативних модулів. Для реалізації цього блоку ми розробили три комплекси фізичних вправ.

Комплекс №1 (із балансувальною платформою) спрямований на покращення вертикальної стійкості та кутових характеристик α_1 , α_6 .

Дозування: вправи 1–5 виконуємо протягом 2 хв.

Вправа 1. В.П. – о.с. на платформі, руки в сторони. Повільні повороти вліву та праву сторони. Протягом 2 хв.

Вправа 2. В.П. – напівприсід на платформі, руки вперед, спина пряма. Перекачування з п'яток на носки. Виконуємо протягом 2 хв.

Вправа 3. В.П. – те саме. Перекачування вперед, назад, уліво та вправо. Виконуємо протягом 2 хв

Вправа 4. А) В.П. – стійка на лівій нозі на платформі, руки в сторони, права відведена назад. Коліно опорної ноги трішки зігнуте. Б) Те саме на правій нозі.

Вправа 5. А) В.П. – Стійка на лівій (правій) нозі на платформі на відстані 50–80 см. 4 фішки розміщені по квадрату з переду, по боках і ззаду. Учитель показує рукою напрямом, а діти повинні торкнутися фішки правою (лівою) ногою. Б) Те саме на іншій нозі.

Вправа 6. В.П. – упор лежачи, обидві руки на платформі. Утримання цієї позиції (3–15 с).

Вправа 7. А) В.П. – упор лежачи на лівому (правому) передпліччі, права (ліва) вперед. Утримання цього положення (3 x 15 с). Б) Те саме на іншій руці.

Вправа 8. В.П. – упор лежачи ззаду, руки на платформі. Підняти таз якомога вище та утримувати це положення. (3x15 сек).

Методичні рекомендації щодо проведення уроків із блоку «Стабілізація»

Перший блок уключає одне заняття. Його завдання – ознайомити дітей з основними правилами техніки безпеки та особливостями виконання вправ на нестійкій опорі, надати інформацію про вплив цього напрямку оздоровчого фітнесу на поставу й організм у цілому. Вправи спрямовані на покращення кутів нахилу голови (α_1) та тулуба (α_6). На першому занятті (14 урок) – починаємо формувати в дітей «навик стабілізації», за рахунок поліпшення між'язової координації. В осіб, які цілеспрямовано не займаються стабілізаційним тренінгом, ця навичка відсутня. Використовуємо комплекс №1 на балансувальних платформах.

Організаційно-методичні вказівки до першого етапу. Перед початком занять виконуємо інтенсивну розминку без балансувальної платформи. Під час виконання управ вчитель повинен якісно й чітко показати цей рух. Дихання має бути спокійним і без затримок. Особливу увагу звертаємо на положення рук та тулуба. Платформа є нестабільною, тому утримати стійке положення не просто та в інколи небезпечно. Використовуємо страхівку й навчаємо самострахівку.

У процесі реалізації першого блоку ми створювали цілісне уявлення про цей вид навантаження. Під час виконання таких вправ складно оцінити роботу м'язів лише візуально, оскільки майже всі вони виконуються у фіксованому положенні.

Другий блок містить три заняття. Стабілізація неможлива без відповідної підготовки м'язів, які називаються «вторинні стабілізатори». До цих м'язів належать м'язи черевного преса, м'язи-розгиначі хребта, квадратний м'яз попереку, м'язи, що забезпечують анатомічне положення таза в просторі. Саме на ці групи м'язів й акцентовано в блоці. На першому занятті (15 урок) – навчити більш складних вправ на балансувальній платформі з різних вихідних положень. Комплекс № 2; на другому (16 урок) – навчити виконання стабілізаційних вправ з фітболом з різних вихідних положень. Комплекс № 3; на третьому (17 урок) – повторюємо та удосконалюємо якість виконання вправ на стабілізацію із фітболом. Комплекс № 3, навчання різних вихідних положень на м'ячі: лежачи, лежачи на спині, фітбол використовуємо як тренажер, як предмет й обтяжувач;

Організаційно-методичні вказівки до другого етапу. Тривалість виконання вправ може корегуватися залежно від якості виконання. На цьому етапі використовують більш складні вправи, тому потрібно звертати особливу увагу на показ та пояснення.

Третій блок уключає одне заняття, основне завдання якого – повторення й удосконалення попередньо вивчених вправ із балансувальною платформою. Комплекс 1 (вправи 2–5), комплекс 2 (вправи 7, 8), комплекс 3 (вправи 6–8).

У процесі реалізації третього блоку ми формували навичку правильної постави, зміцнювали м'язи спини, черевного преса, верхніх і нижніх кінцівок. Під час формування правильної постави потрібно приділяти увагу правильному диханню та напруженню м'язів.

Четвертий блок містить чотири неповні уроки (по 20 хв кожний). Головні завдання – навчання якісного виконання вправ та правильного напруження м'язів. На першому занятті 4 блоку (27 урок) у кінці виконуємо комплекс вправ стоячи на балансувальній платформі, комплекс №1 (вправи 1–6). На другому занятті (28 урок) у кінці виконуємо комплекс вправ із фітболом, комплекс 3 (вправи 3–8). На третьому занятті (29 урок) у кінці виконуємо вправи з балансувальною платформою, комплекс № 2 (вправи 1–4, 7, 8). На четвертому занятті (30 урок) у кінці виконуємо вправи з балансувальною платформою, комплекс № 3 (вправи 1–6).

Ураховуючи, що наповненість класу дітей із такою нозологією не перевищує 12 осіб, можемо застосовувати як варіант колове тренування з використанням перерахованого обладнання, та вправи, що сприяють розвитку вертикальної стійкості тіла й статичної рівноваги тіла [Ошибка! Источник ссылки не найден].

Висновок. На основі проведеного констатувального експерименту теоретично обґрунтовано та розроблено технологію корекції порушень постави школярів 11–12 років із вадами слуху з використанням засобів оздоровчого фітнесу, яка включає мету, завдання, принципи, умови реалізації, три компоненти (діагностична, корекційна й контрольна), етапи реалізації програми, засоби та методи, які включають варіативний модуль «Фітнес», контроль на всіх етапах дослідження й критерії ефективності технології. Варіативний модуль «Фітнес» передбачав різноманітні форми, засоби та методи фізичного виховання спрямовані на корекцію порушень постави школярів із вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. Програма корекції порушень постави дітей із вадами слуху має реалізовуватись у процесі адаптивного фізичного виховання, за допомогою впровадження в навчальний процес розробленого нами варіативного модуля «Фітнес» із використанням «Фітбол-гімнастики», «Пілатесу» та блоку «Стабілізація» й відповідного обладнання (еспандер-тренажера «Метелик», еспандера «Mini-Bands», гумових стрічок, обручів для пілатесу й балансувальних платформ).

Перспективи подальших досліджень – розробка технології корекції порушень постави школярів із вадами слуху, у фронтальній площині.

Джерела та література

1. Адаптивное физическое воспитание и спорт/под ред. Джозефа П. Винника; пер. с англ. И. Андреев. Київ: Олимп. лит., 2010. 608 с.
2. Альошина А. І. Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2015. 368 с.
3. Іваніцький Р., Альошина А., Бичук О. Розвиток та корекція рухової сфери дітей із вадами слуху в процесі фізичного виховання. Сучасний етап. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал* / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. Вип. 27. С. 98–102.
4. Іваніцький Р., Альошина А., Бичук О. До питання доцільності впровадження варіативного модуля «фітнес» у процес фізичного виховання дітей з вадами слуху. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. праць Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*/уклад. А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. № 2 (42). С. 59–63.
5. Іваніцький Р. Б. Вікова динаміка фізичної підготовленості дітей середнього шкільного віку з деривацією сенсорних систем. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк. 2018. Вип. 29. С. 48–54.
6. Іваніцький Р. Б. Обґрунтування технології корекції порушень постави дітей із вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал*. Луцьк. 2017. Вип. 28. С. 82–86.
7. Іваніцький Р. Б., Альошина А. І. Функціональний стан опорно-рухового апарату дітей середнього шкільного віку з вадами слуху. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр.*. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк. 2018. № 3(43). С. 86–90.
8. Кашуба В. А. Биомеханика осанки. Киев: Олимп. лит., 2003. 280 с.
9. Кашуба В. О. Из досвіду використання фітнес технологій, спрямованих на корекцію тілобудови людини. *Спортивний вісник Придніпров'я: наук.-практ. журн.* Дніпро, 2018. № 1. С. 131–138.
10. Кашуба В. О., Маслова О., Ричок Т. Технологія корекції фізичного стану школярів з вадами слуху в процесі фізичного виховання. *Науково-теоретичний журнал «Теорія і методика фізичного виховання і спорту»*. Київ: Олимп. лит., 2018. № 1. С. 42–48.

11. Ляхова І. М. Корекційно-педагогічні основи фізичного виховання дітей зі зниженим слухом (теоретико-методичний аспект) : [монографія]. Гуманітарний ун-т «Запорізький ін-т держ. та муніципального управління». Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2005. 506 с.

12. Савлюк С. П. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку із депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання [Текст]: монографія. Рівне: О. Зень, 2017. 559 с.

13. Фізична культура. Навчальні програми для 5–9 (10) класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для глухих/[уклад. Б. Г. Шеремет, О. І. Форостян, Н. П. Лещій, В. М. Малій]. Київ: М-во і науки України, 2014. 53 с.

References

1. Dzhozef, P. Winnick (2010). *Adaptivnoefizicheskoevospitanieisport* [Adaptive physical education and sport]. K., Olimp. Lit., 608.

2. Aleshina, A. (2015). *Profilaktyka j korektsiya porushen oporno-rukhevoho aparatu v doshkilnyat, shkolyariv ta studentskoi molodi u protsesi fizychnoho vykhovannya* [Prevention and correction of disorders of the musculoskeletal system in preschoolers, schoolchildren and student youth in the process of physical education]. Lutsk: Vezha-Druk. (in Ukrainian).

3. Ivanitskyi, R., Aleshina, A., & Bychuk, O. (2017). Rozvytok ta korektsiya ruhovoi sfery ditey iz vadamy sluhu v protsesi fizychnoho vykhovannya. Suchasnyi etap [Development and correction of the motor sphere of children with hearing impairments in the process of physical education. Modern stage]. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainki. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical education and sports], 27, 98–102 (in Ukrainian).

4. Roman Ivanitsky, Alla Aleshina, Alexander Bychuk. (2018). Do pytannia dotsilnosti vprovadzhennia variatyvnoho modulua «fitness» u protses fizychnoho vykhovannya ditei z vadamy slukhu [On the question of the feasibility of introducing the variable module «fitness» in the process of physical education of children with hearing impairments]. *Fizychnyvykhovannya, sportikulturazdoroviasuchasnomususpilstvi: zb.nauk.pr. SNUim. LesiUkrainky. Lutsk: SNUim. LesiUkrainky, no. 2 (42), 59–63.* (in Ukrainian).

5. Roman Ivanitskyi. (2018). Vikova dynamika fizychnoi pidhotovlenosti ditei serednoho shkilnoho viku z deryvatsiieu sensorynykh system [Age Dynamics of Physical Preparedness of Students of Secondary School age with Deprivation of the Sensory Systems] *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainki. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical education and sports], 29, 46–50 (in Ukrainian).

6. Roman Ivanitskyi. (2017). Obgruntuvannya tekhnolohii korektsii porushen postavy ditei iz vadamy slukhu v protsesi adaptivnoho fizychnoho vykhovannya. [Justification of the Technology of Posture Correction of Hearing Impaired Children in the Process of Adaptive Physical Education] *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoyevropeyskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainki. Fizychno vykhovannya i sport* [Youth scientific bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University. Physical education and sports], 28, 82–86 (in Ukrainian).

7. Roman Ivanitsky, Alla Aleshina. (2018). Funktsionalnyi stan oporno-rukhevoho aparatu ditei serednoho shkilnoho viku z vadamy slukhu [Functional State of the Musculoskeletal System of the Middle School Age Children With hearing Loss] *Fizychnyvykhovannya, sportikulturazdoroviasuchasnomususpilstvi: zb.nauk.pr. SNUim. LesiUkrainky. Lutsk: SNU im. LesiUkrainky, no. 3 (43), 86–90.* (in Ukrainian).

8. Kashuba, V. (2003). *Biomekhanika osanky* [Posture biomechanics]. Kyiv: Olimpiyskaya literatura. 280 (in Ukrainian).

9. Kashuba, V. (2018). Iz dosvidu vykorystannya fitness tekhnolohiy, spryamovanykh na korektsiyu tilobudovy liudyny [From the experience of using fitness techniques aimed at correcting the human body]. *Naukovo-praktychnyi zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia»* [Scientific and practical journal «Sports Bulletin of Prydniprovyia», 1, 131–138 (in Ukrainian).

10. Kashuba V. O., Maslova O., Richok T. (2018). Tehnologiya korektsiyi fizychnoho stanu shkolyariv z vadami sluhuv procesi fizychnoho vykhovannya [There is technology of correction of bodily condition of schoolchildren with hearing loss in the process of physical education]. *Naukovo-teoretichnij zhurnal «Teoriya i metodika fizychnoho vykhovannya i sportu, no 1, 42–48.*

11. Lyakhova, I. (2005). *Korektsiyno-pedahohichni osnovy fizychnoho vykhovannya ditey zi znyzhenym sluhom (teoretyko-metodychnyi aspekt)* [Correctional and pedagogical bases of physical education of children with reduced hearing (theoretical and methodical aspect)]. Zaporizhzhia: GU «ZIDMU», 506 (in Ukrainian).

12. Savliuk, S. P. (2017). Prostorova orhanizatsiia tila ditei molodshoho shkilnoho viku iz deryvatsiieu sensorynykh system u protsesi fizychnoho vykhovannya [Text]: monohrafiia [Spatial organization of the body of school age children with vision systems deprivation in the process of physical education]. Rivne, O. Zen, 559.

13. Sheremet, B., Forostyan, O., Leshchii, N., & Malii, V. (2014). *Fizychna kultura. Navchalni programy dlya 5–9 (10) klasiv specialnykh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv dlya glukhykh* [Physical Education. Curriculum for 5–9 (10) classes of special secondary schools for the deaf]. Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. (in Ukrainian).

Анотація

У статті розглянуто проблему корекції порушень постави в школярів 11–12 років з вадами слуху. Висвітлено соціальну важливість проблеми, проаналізовано сучасні технології та програми корекції порушень постави школярів із депривацією сенсорних систем у процесі адаптивного фізичного виховання, сучасні

уявлення про використання технологій оздоровчого фітнесу в адаптивному фізичному вихованні школярів із депривацією сенсорних систем.

На основі проведеного констатувального експерименту теоретично обґрунтовано та розроблено технологію корекції порушень постави школярів 11–12 років із вадами слуху з використанням засобів оздоровчого фітнесу, яка включає мету, завдання, принципи, умови реалізації, три компоненти (діагностичний, корекційний та контрольний), етапи реалізації програми, засоби й методи, які входять у варіативний модуль «Фітнес», контроль на всіх етапах дослідження та критерії ефективності технології. Варіативний модуль «Фітнес» передбачав різноманітні форми, засоби й методи фізичного виховання, спрямовані на корекцію порушень постави школярів із вадами слуху в процесі адаптивного фізичного виховання.

Програма корекції порушень постави дітей із вадами слуху має реалізовуватись у процесі адаптивного фізичного виховання за допомогою впровадження в навчальний процес розробленого нами варіативного модуля «Фітнес» із використанням «Фітбол-гімнастики», «Пілатесу» й блоку «Стабілізація» та відповідного обладнання (еспандер-тренажера «Метелик», еспандера «Mini-Bands», гумових стрічок, обручів для пілатесу та балансувальних платформ).

Ключові слова: школярі, вади слуху, порушення постави, технологія корекції, варіативний модуль, фізичні вправи, оздоровчий фітнес.

Алла Алєшина, Роман Іваницький. Содержание технологии коррекции нарушений осанки детей с изъятием слуха. В статье рассматривается проблема коррекции нарушений осанки у школьников 11–12 лет с нарушениями слуха. Освещается социальная важность проблемы, проанализированы: современные технологии и программы коррекции нарушений осанки школьников с депривацией сенсорных систем в процессе адаптивного физического воспитания, современные представления об использовании технологий оздоровительного фитнеса в адаптивном физическом воспитании школьников с депривацией сенсорных систем.

На основе проведенного констатирующего эксперимента теоретически обосновывается и разрабатывается технология коррекции нарушений осанки школьников 11–12 лет с нарушениями слуха с использованием средств оздоровительного фитнеса, которая включает цель, задачи, принципы, условия реализации, три компонента (диагностический, коррекционный и контрольный), этапы реализации программы, средства и методы, которые включает вариативный модуль «Фитнес», контроль на всех этапах исследование и критерии эффективности технологии. Вариативный модуль «Фитнес» предусматривал различные формы, средства и методы физического воспитания, направленные на коррекцию нарушений осанки школьников с нарушениями слуха в процессе адаптивного физического воспитания.

Программа коррекции нарушений осанки детей с нарушениями слуха должна реализовываться в процессе адаптивного физического воспитания, с помощью внедрения в учебный процесс разработанного нами вариативного модуля «Фитнес» с использованием «Фитбол-гимнастики», «Пилатеса» и блока «Стабилизация» и соответствующего оборудования (эспандер-тренажер «Бабочка», эспандер «Mini-Bands», резиновые ленты, обручи для Пилатеса и балансировочных платформ).

Ключевые слова: школьники, нарушения слуха, нарушения осанки, технология коррекции, вариативный модуль, физические упражнения, оздоровительный фитнес.

Alla Aloslyna, Roman Ivanitskiy. Content of the Technology of Posture Correction of Hearing Impaired Children. The problem of correction of posture disorders in schoolchildren of 11–12 years old with hearing impairments is considered in the thesis. The social importance of the problem is highlighted and it is analyzed: modern technologies and programs for correcting pupils' posture disturbances with deprivation of sensory systems in the process of adaptive physical education, modern concepts of the used technologies of health-improving fitness in adaptive physical education of students with deprivation of sensory systems.

On the basis of the conducted confirmatory experiment, the technology of correction of posture disturbances of schoolchildren 11–12 years old with hearing impairments using the means of health fitness was theoretically substantiated and developed. It includes the purpose, tasks, principles, conditions of implementation, three components (diagnostic, correction and control), stages of the program implementation, tools and methods that include the Fitness module, control at all stages of the study and the criteria for the effectiveness of the technology. The «fitness» variation module provided various forms, means and methods of physical education, aimed at correcting the disturbances of posture of students with hearing impairments in the process of adaptive physical education.

The program of correction of disturbances of children with hearing impairments should be implemented in the process of adaptive physical education, by introducing into the educational process the fitness module developed by us using «Fitball-gymnastics», «Pilates» the block «Stabilization» and the corresponding equipment (training expander «Butterfly», the Mini Bands expander, rubber tapes, the Pilates hoops, fitbol, balancing platforms).

Key words: schoolchildren, hearing impairments, posture disorders, correction technology, variation module, physical exercises, health fitness.