

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
№235 с углубленным изучением отдельных
учебных предметов им. Д.Д. Шостаковича
Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга



Методические рекомендации для профилактики плоскостопия и нарушения осанки на уроках физической культуры в бассейне

Автор: Вострецова Наталия Александровна,
учитель физической культуры

2021 год

Оглавление:

- 1. Осанка и ее нарушение. Актуальность профилактики в рамках современного урока физической культуры**
- 2. Методы и приемы, направленные на профилактику плоскостопия**
 - ✓ **Комплекс физических упражнений**
 - ✓ **Миофасциальный релиз при работе со стопами**
 - ✓ **Комплекс упражнений для самомассажа**
- 3. Комплексный подход для достижения оптимального результата**
 - ✓ **Примерный комплекс упражнений, применяемых на занятиях плаванием для профилактики нарушения осанки**
 - ✓ **Комплекс упражнений применяемых на бортике/в зале**
 - ✓ **Комплекс упражнений, применяемый в воде**
- 4. Основные этапы обучения плаванию нормотипичных детей**
- 5. Конструктор здоровьесберегающего блока упражнений для составления урока физической культуры у школьников в бассейне**
- 6. Практикоориентированность на примере составления фрагмента конспекта урока**
- 7. Список использованных источников**

1. Осанка и причины ее нарушения

Осанка – это привычная и непринужденная манера держать свое тело. Когда она правильная, то фигура человека выглядит красивой, стройной, а походка легкая и упругая. И наоборот, часто приходится видеть во круг людей, хорошо сложенных от природы, но фигуру и общий облик которых портит сутулая спина, плечи «коромыслом», опущенная во время ходьбы голова.

Позвоночник – это костный стержень, состоящий из 33-34 позвонков, соединенных маленькими эластичными дисками, которые придают ему гибкость. Окружающие позвоночник мышцы образуют так называемый мышечный корсет. При гармоническом физическом развитии у ребенка вырабатывается навык сохранять правильное положение тела. Осанка в какой – то мере обусловлена наследственностью, но на ее формирование в процессе роста и развития детей влияют многочисленные факторы. Процесс формирования осанки начинается с самого раннего возраста и происходит на основе физиологических закономерностей высшей нервной деятельности, которые характерны для образования условных двигательных связей и находятся в прямой зависимости от рационального двигательного и гигиенического режима.

Одной из важных проблем современного общества становится борьба с гиподинамией, которая появляется в результате ограничения подвижности во многих видах деятельности. В настоящее время врачи наблюдают увеличение числа детей и подростков, страдающих заболеваниями позвоночника. Например, согласно статистике, остеохондроз позвоночника проявляется у детей с 9-10 лет, а к окончанию школы уже около 30-40 % школьников страдают этим заболеванием. Причиной раннего развития остеохондроза являются сколиозы, нарушения осанки и травмы. До недавнего времени считалось, что такие заболевания позвоночника, как остеохондроз, встречаются чаще у людей среднего и старшего возраста, но работы исследователей и ученых доказали обратное: развитие остеохондроза начинается в возрасте 9-12 лет. Причиной этому становится именно гиподинамия и длительные статические перегрузки позвоночника. При осмотре у школьников часто выявляются нарушения осанки, связанные с искривлениями позвоночника. Это происходит из-за неправильного положения школьника во время занятий. Также у детей наблюдаются деформации позвоночника. Последствиями сколиоза является нарушение выносливости к долгой статико-динамической нагрузке, развивается сердечно-легочная недостаточность, а в старшем возрасте иногда возникает болевой синдром. Вместе с костными изменениями часто встречаются мышечная гипотония, слабость связочного аппарата, разболтанность в суставах, развитие плоскостопия и другие симптомы. К сожалению, зачастую родители мало обращают внимание на формирование правильной осанки у ребенка с раннего детства. И только когда подросток уже вытянулся, замечают, как плохо он сидит и ходит, шаркая по земле.



Одним из методов борьбы с гиподинамией является плавание. Ни для кого не секрет, что этот вид спорта имеет большую популярность как в нашей стране, так и во всем мире. Плавание служит одним из самых эффективных средств укрепления здоровья и физического развития человека, начиная с первых месяцев жизни до самой старости. Плавание укрепляет мышцы спины, а также снимает напряжение поверхностных мышц, вызванное излишней физической нагрузкой. Кроме того, из-за усиления работы дыхательной и сердечно-сосудистой систем создаются благоприятные условия для усиления обмена веществ во всем организме, в том числе и в межпозвоночных дисках. При плавании задействованы практически все суставы позвоночника.

Специфические свойства плавания заключаются в своеобразном двустороннем воздействии: занятия плаванием проходят в условиях водной среды, где на человека оказывают влияние как физические упражнения, так и пребывание в воде

В большинстве случаев нарушения осанки являются приобретенными. Чаще всего эти отклонения встречаются у детей астенического телосложения, физически слабо развитых, переболевших в детстве рахитом. Неправильная осанка способствует развитию ранних дегенеративных изменений в межпозвоночных дисках – остеохондрозу, и создает неблагоприятные условия функционирования органов грудной клетки, брюшной полости, органов таза, верхних и нижних конечностей.

При плавании основная работа мышц тратится не на удержание человека на воде, а на преодоление силы сопротивления воды. Давление препятствует выполнению вдоха, а при выдохе в воду приходится преодолевать ее сопротивление, что приводит к повышенной нагрузке дыхательной системы.

Не только плотность и давление воды оказывают существенное влияние на организм человека. Теплоемкость воды в 4 раза больше и теплопроводность в 25 раз выше, чем воздуха. Поэтому, когда человек находится в воде, его тело излучает на 50-80% больше тепла, чем на воздухе, в связи с чем у него повышается обмен веществ для сохранения теплового баланса в организме.

Рассматривая влияния занятий плаванием на человека, нельзя не сказать о двигательной деятельности пловца. Она определяется горизонтальным положением тела, большим сопротивлением движению, выработкой специфических двигательных автоматизмов и новой координации движений, строгой последовательностью работы отдельных мышечных групп, включением в работу преимущественно мышц рук и плечевого пояса и ног при плавании брассом. Под влиянием тренировки у пловцов

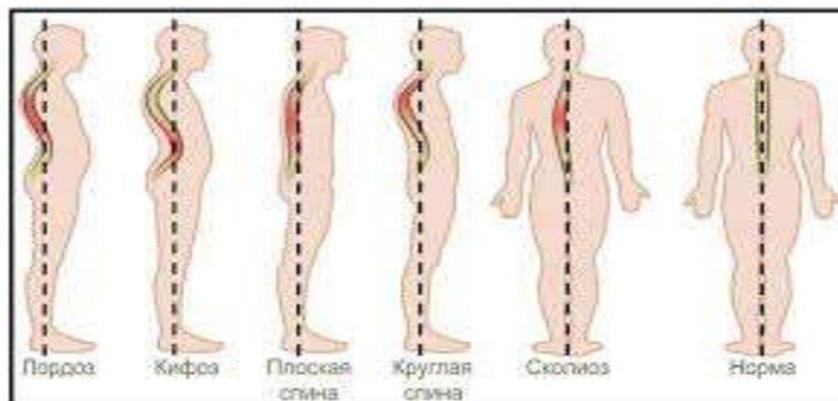
хорошо развивается сила мышц. Плавательные упражнения допустимы для лиц с ослабленной работой сердца, так как горизонтальное положение тела при плавании, давление воды на подкожное венозное русло, глубокое диафрагмальное дыхание способствуют притоку крови к сердцу и в целом существенно облегчают его работу. Из-за того, что тело в воде не имеет твердой опоры, значительно увеличиваются его двигательные возможности.

Занятие плаванием способствуют развитию основных качеств: сила, быстрота, ловкость, выносливость. В воде тело становится относительно невесомым. Это связано с тем, что вес тела человека нейтрализуется выталкивающей силой воды. Взвешенное состояние тела в воде разгружает опорно-двигательный аппарат от статической нагрузки и способствует правильному процессу физического формирования человека. Создаются условия для исправления осанки, для восстановления двигательных функций, утраченных вследствие травм, и для предупреждения их последствий. Таким образом, плавание имеет положительное влияние на тело человека: способствует функциональной перестройке всех систем организма. А это значит, что плавание является видом спорта, который имеет оздоровительно-гигиеническое и лечебное значение. Несмотря на очевидные плюсы, будет справедливо отметить сложности, с которыми сталкивается педагог на уроке физической культуры в бассейне, такие как:

- Ограничения по здоровью школьников, освобождающих и от уроков в бассейне
- Большой риск респираторно-вирусных заболеваний в осенне-зимний период (вследствие чего систематические пропуски уроков)
- Бассейн является местом повышенной травмоопасности, вследствие чего огромное значение должно уделяться соблюдению правил ТБ
- Водобоязнь детей, нередко сопровождающаяся серьезными психологическими блоками на начальных этапах обучения в бассейне
- Убежденность родителей в том, что риск посещения уроков в бассейне превышает пользу от занятий.

Нельзя не принимать во внимание подобные нюансы при планировании занятий с детьми в бассейне. Вследствие чего такие уроки должны иметь максимально возможный здоровьесберегающий потенциал.

о физиологические изгибы



. Нарушение осанки не является заболеванием – это изменение функционального состояния мышечно-связочного и опорно-двигательного аппаратов, которое (при своевременно начатых оздоровительных мероприятиях) не прогрессирует и является обратимым процессом.

Для предупреждения возникновения неправильной осанки следует проводить профилактику плоскостопия, так как уплощенные стопы нарушают опорную функцию ног, что сопровождается изменением костного скелета таза и позвоночника ребенка.

2. Методы и приемы, направленные на профилактику плоскостопия

На формирование неправильной осанки большое влияние оказывает состояние нижних конечностей, в частности плоскостопие. Под плоскостопием понимают деформацию, сопровождающуюся уплощением сводов стопы.

СТОПА – КАК ЧАСТЬ ОСАНКИ.

Все механизмы формирования и роста нашего организма регулируются ЦНС, в том числе – формирование сводов стоп.

Стопу следует рассматривать как часть осанки. Если рассматривать изгибы тела человека в вертикальной позе, то ягодицы и пяточный бугор могут рассматриваться как изгибы назад (кифозы), а подколенная ямка и продольный свод – как изгибы вперед (лордозы). Нарушение функций стопы будут влиять на всю осанку в целом.

Стопа имеет в норме 3 точки опоры:

- пятка
- головка 1-ой плюсневой кости
- головка 5-ой плюсневой кости

При плоскостопии нагрузка на точки опоры изменяется. Такие изменения кардинально меняют механику ходьбы, способствуя различным нарушениям со стороны опорно-двигательного аппарата (артрозы, сколиозы и др.).

При нормальном развитии опорно-двигательного аппарата, примерно к 5-6-летнему возрасту своды стоп приобретают необходимую форму для правильного функционирования.



Детская стопа по сравнению со взрослой короткая, широкая, а в пяточной области сужена. Пальцы расходятся, в то время как у взрослых они плотно прилегают друг к другу. У детей на подошве сильно развита подкожная клетчатка, заполняющая своды стопы, что нередко приводит к диагностическим ошибкам. Объем движений детской стопы больше взрослой, вследствие большей эластичности мышечно-связочного аппарата. Поэтому детская стопа менее приспособлена к статическим нагрузкам: прыжкам, соскокам с высоких снарядов, быстро утомляется и легко подвергается деформации. При нагрузке своды стопы несколько уплощаются, но по окончании ее тотчас же с помощью активного сокращения мышц возвращаются в исходное положение. Длительная и чрезмерная нагрузка ведет к переутомлению мышц и к стойкому опущению сводов.

Основной причиной развития плоскостопия является слабость мышц и связочного аппарата, принимающих участие в поддержании свода, но причиной плоскостопия может стать и тесная обувь, особенно с узким носком или высоким каблуком, толстой подошвой, так как они лишают стопу ее естественной гибкости.

Известную роль при этом играет также мышечная недостаточность — ослабление мышцы, отводящей большой палец, межкостных мышц и др.

Поэтому в основе профилактики плоскостопия лежит, во-первых, укрепление мышц, сохраняющих свод; во-вторых, ношение рациональной обуви и, в-третьих, ограничение нагрузки на нижние конечности.



При деформациях стопы, а чаще всего речь идет о плоскостопии, деградирует амортизирующая функция стоп, в теле изменяется центр тяжести, в норме находящийся в области таза у 5-го поясничного позвонка, а при смещении он опускается ниже и отклоняется в сторону. Человек сам не замечает, как начинает все больше наклонять голову, шею и плечи вперед, и у него стремительно развивается сутулость, меняется походка, возникают усиливающиеся боли в спине и позвоночнике, происходит преждевременный износ суставов. Если не принимать никаких мер, далее **нарушается осанка** и в перспективе возможно формирование патологических деформаций позвоночника, таких как **сколиоз, гиперкифоз и гиперлордоз**.

Согласно статистике, практически восемьдесят процентов всех диагностированных заболеваний опорно-двигательного аппарата и деформаций позвоночника напрямую или косвенно связаны с заболеваниями стоп

Вот еще несколько **факторов**, влияющих на взаимосвязь стоп и позвоночника:

- Деформации стопы нарушают мышечный баланс в теле, мышцы спины ослабевают, человеку становится труднее удерживать спину прямо;
- Стопа и позвоночник связаны рефлексорными связями;
- Деформации стопы нарушают координацию и чувство равновесия;
- При плоскостопии, а также варусной и вальгусной деформациях стопы пальцы ног могут слабо прикасаться к полу, а могут и вовсе не прикасаться при особо запущенных случаях. В результате этого мозг перестает получать от них сенсорную информацию, а значит, их как будто нет, и мозг полностью меняет контроль над положением тела и его движениями.

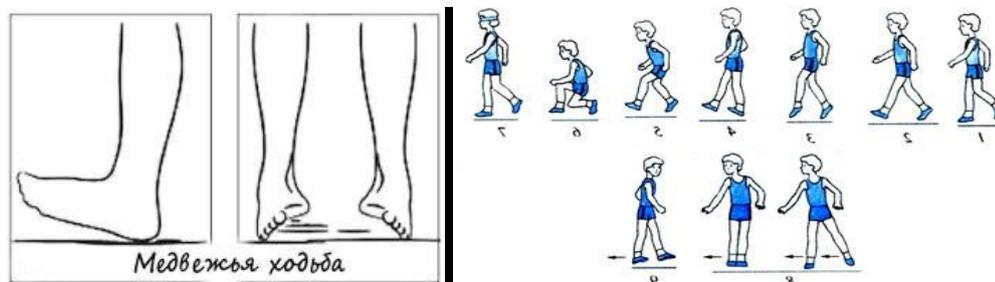
Комплекс физических упражнений для достижения оптимального результата

Упражнения, доступные для выполнения как на бортике бассейна так и в воде, (упражнения, выполняемые в воде предполагают преимущественно малую чашу бассейна, либо мелкую часть, где ребенок имеет возможность стабильно опираться на дно):

1. Базовые упражнения в движении, рекомендованные для включения на уроках, (бег выполняется только в воде, исключен на бортике бассейна)

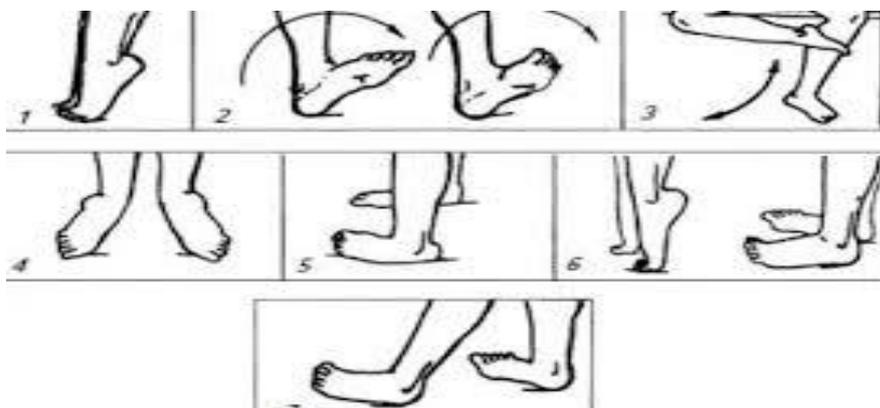
- Ходьба или бег на носочках
- Ходьба или бег на пятках.
- Ходьба или бег на наружном своде стопы.
- Ходьба или бег с перекатом с пятки на носок,

- Ходьба на носках с высоким подниманием бедра
- Ходьба - носки внутрь, пятки наружу.
- Ходьба или бег скрестным шагом.
- Ходьба на носках в приседе.
- Ходьба с расслаблением мышц ног (стряхивание).
- Ходьба на полупальцах, вытянув руки вверх.



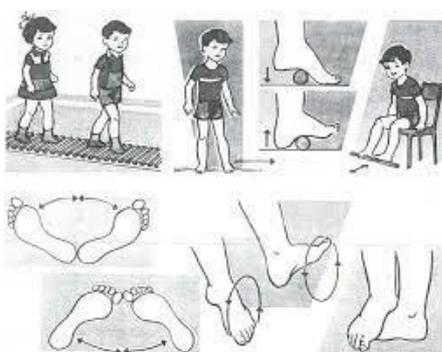
2. Базовые упражнения без предметов, выполняются как на бортике бассейна на ковриках, так и в воде, с опорой на бортик или без опоры.

- Подъем на носки.
- Круговые движения стопами стоя на пятках (вправо-влево)
- Потирание одной стопой другую
- Перекаты на внутреннюю часть стопы
- Перекаты на внешнюю часть стопы
- Перекаты с подъемом на полу пальцы и перекат на пятки
- Широкое разведение пальцев на ноге, сведение вместе
- Упражнения на равновесие с опорой на одну ногу (цапля, ласточка)
- Упражнения с поворотами на стопе (на пятках, на полупальцах)
- Стоя на одной стопе, поворот другой стопы вперед внахлест с удержанием равновесия
- Прижимая стопу к полу подъем только большого пальца стоп (можно придерживать руками остальные пальцы на начальных этапах использования)
- Прижимая стопу к полу подъем только 4 пальцев стопы, не отрывая большой палец
- Разведение и сведение пяток, не отрывая носки от пола.
- Полуприседания и приседания на носках, руки в стороны, вверх.



3. Упражнения с предметами

- Захватывание стопами мяча и приподнимание его,
- Захватывание и приподнимание пальцами ног различных предметов (камешков, шишек).
- Сдавливание мяча (резинового) стопами.
- Собираение пальцами ног платочка, ленточку, скакалку в складки.
- Ходьба по канату.
- Ходьба по обручу, обхватывая его края пальцами ног.
- Ходьба по массажным коврикам
- Ходьба по гимнастической палке боком приставным шагом
- Катание палки стопами.
- Перекаты с пятки на носки, стоя серединой стопы на гимнастической палке.
- Перекатывание стопой палки, захват её пальцами.
- Подъем на полупальцы/перекат на пятки с зажатым теннисным мячом между стоп.





Миофасциальный релиз (выполняется на ковриках на бортике бассейна)

Впервые термин «миофасциальный релиз» использовали в 1981 году при проведении специального курса в университете штата Мичиган для изучающих различные массажные техники и методики воздействия на тело человека. Авторами курса по миофасциальному релизу были Антонио Чила (AnthonyChila), Джон Пэкхам (JohnPeckham), Кэрол Манхэйм (CarolManheim). С тех пор приемы миофасциального релиза приобрели широкую известность. Массажисты стали использовать множество методик МФР для того, чтобы решить проблемы своих пациентов.

Можно выделить две модели возможных механизмов воздействия миофасциального релиза: механическая модель и нейрофизиологическая.

В механической модели предполагается, что прямое воздействие растягивания или давления на мышцу физически «разрывает» спаечный процесс в миофасциальных структурах, приводит к снижению прочности перекрестных взаимосвязей между коллагеновыми волокнами соединительной ткани, что облегчает скольжение фасциальных слоев друг относительно друга.

В нейрофизиологической модели предполагается, что давление и растягивание приводит к стимулированию проприорецепторов, которые посылают сигналы в мозг по афферентным нервным путям, откуда по эфферентным путям поступают ответные сигналы, способствующие расслаблению мышц и покрывающих их фасций.

МФР незаменим перед тренировкой, чтобы повысить гибкость и снизить вероятность травм и после, когда требуется ускорить процесс восстановления после тренировки, устранить возникшее повышенное мышечное напряжение.

Самый доступ способ – это миофасциальный релиз с использованием оборудования, который может каждый выполнять самостоятельно без помощи массажиста или терапевта. Оборудование хорошо помогает проработать напряженную область в мышце, достигая расслабления и исчезновения болезненности. Чаще всего в качестве такого оборудования используется специальный пенопластовый цилиндр –roller. Для более локального воздействия используют мячи разного размера и жесткости. Самый простой и доступный инвентарь - теннисный мяч.

- Берем мяч. Прокатываем от пальцев до пятки середину стопы, медиальную и латеральную части каждой из стоп.
- При обнаружении триггерной точки - оставляем мяч под этой точкой, фиксируем на 30 секунд, далее делаем круговые движения вокруг этой точки.
- Круговые движения мячом по всей стопе.
- Прокаты к большому и в обратную сторону.
- Постановка стопы мяч под пяткой, как на каблуке, умеренное давление, легкие круговые движения
- Постановка мяча под плюсневые кости, движения влево-вправо с умеренным давлением
- Поочередное давление на переднюю и заднюю часть стопы с поиском триггерных зон



Самомассаж ступней

1. Одной рукой опустите мизинец, а другой поднимите безымянный палец, затем, наоборот. Повторите для каждой пары пальцев.
2. Придержите пятку одной рукой, а другой поднимайте и опускайте все пальцы сразу.
3. Выполните растирания гребнем кулака по всей поверхности подошвы прямыми и зигзагообразными движениями по направлению к пятке.
4. Пройдитесь щипцеобразными движениями большим и указательным пальцем с внутренней стороны стопы.
5. Разотрите подошву стопы вдоль, двигаясь от пальцев к пятке. Можно выполнять это упражнение, как большим пальцем, так и ребром ладони, как удобнее.
6. Уделите внимание голени и бедрам. Глубокими поглаживающими движениями помассируйте обеими руками голеностопный сустав и икроножные мышцы, двигаясь до колена, а затем помассируйте бедро
7. Просовываем пальцы правой руки между пальцев левой стопы с тыльной и внешней стороны.
8. Просовываем пальцы левой руки между пальцев правой стопы с тыльной и внешней стороны.

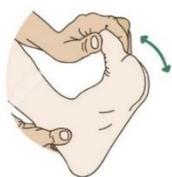
*с первого раза это возможно будет сделать до упора трудно, но по мере тренировок это будет сделать каждый раз легче.

Заканчиваем поглаживанием стоп по направлению к голени.

Самомассаж доступен к выполнению как на бортике бассейн, так и в воде. Но решение о проведении в воде нужно принимать, оценив возможность детей оставаться на поверхности воды и оценив уровень их подготовки



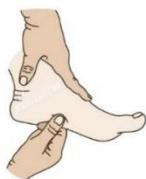
1. Сгибайте по очереди два пальца на себя и от себя



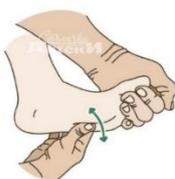
2. Опустите и поднимите все пальцы



3. Разотрите подошву гребнем кулака



4. Пройдитесь щипками с внутренней стороны



5. Разотрите подошву вдоль



6. Легко помассируйте голени и бедра

3. Комплексный подход для оптимального результата

В настоящее время плавание успешно используется для исправления нарушений осанки и формирования позвоночника человека.

Занятия в воде при нарушениях осанки решают сразу две задачи: коррекция при нарушениях из разгрузочного положения позвоночника и закаливание. Ребенок, который не умеет плавать и боится воды, совершает ряд рефлекторных дополнительных движений туловищем и конечностями, которые снижают лечебное действие процедуры. Низкий технический уровень плавания приводит к наступлению общего утомления, понижает возможность укрепления определенных мышц, может привести к вредной при некоторых заболеваниях повышенной подвижности позвоночника. Поэтому включение упражнений на профилактику ОДА должно быть последовательным, с первоначальной задачей укрепления навыков освоения с водой, преодоления водобоязни, освоения основных стилей плавания.

Занятия плаванием предполагают работу на суше в зале. Если в рамках урока физической культуры нет возможности проводить отдельно занятия в зале и в воде, необходимо использовать как альтернативу упражнения на бортике, чтобы оптимизировать освоение упражнений и внедрять в систему профилактики нарушений ОДА. Именно работа с разной гравитационной силой воздуха и воды может в комплексе более успешно реализовывать упражнения, направленные на профилактику ОДА.

Выбор стиля плавания зависит от поставленной функциональной задачи. Вольный стиль плавания использует для устранения сутулости, а такой вид плавания, как дельфин, не используется в начальном обучении плаванию из-за сложной координации движений и излишней подвижности поясничного отдела позвоночника. При занятиях с детьми, для профилактики гиподинамии и работы ОДА, могут быть использованы способы плавания, которые не применяются в настоящее время в спортивных соревнованиях. К ним относятся плавание на боку, плавание стилем брасс на спине и др. Чаще всего рекомендуется такой вид плавания, как брасс. Он используется при дефектах осанки, сколиозе, остаточных явлениях после травм позвоночника. Это связано с тем, что этот вид плавания имеет более правильное устойчивое положение тела в воде и отсутствие дополнительных движений тела.

Это положение требует известной поправки: оно правильно при условии наличия у обучающегося необходимой координации движений, согласованной работы рук и ног, положения туловища в воде без излишнего прогиба в поясничной области, что в свою очередь определяется положением головы, выдохом в воду, направлением гребка руками.

Спортивное плавание стилем брасс с быстрыми глубокими гребками руками сопряжено с сильным ритмическим прогибом в поясничной области, приводящим к мобилизации поясничного отдела позвоночника. Чтобы избежать этих отрицательных моментов, следует рекомендовать более спокойный темп плавания с поверхностным положением рук при гребке, с удлиненной фазой скольжения после толчка ногами. Для этого необходима четкая последовательность плавательных навыков, возможных лишь после курса специального обучения. Иногда объединяют два стиля плавания: движения рук стилем брасс, движения ног стилем кроль. Это сочетание движений лучше усваивается маленькими детьми, является более легким по координации.

Занятия плаванием предполагают работу на суше в зале. Если в рамках урока физической культуры нет возможности проводить отдельно занятия в зале и в воде, необходимо использовать как альтернативу упражнения на бортике

Основным стилем плавания для профилактики сколиоза, исходя из описанных выше требований, является брасс на груди с удлиненной паузой скольжения. Во время этой паузы происходит максимальное вытяжение позвоночника и максимальное напряжение мышц, а подвижность и вращательные движения корпуса и таза минимальны.

Такие стили плавания, как кроль или баттерфляй, не используются в чистом виде для лечения сколиоза, но обычно используются элементы этих стилей как отдельно, так и комбинации с элементами других стилей.

Таким образом, плавание используется не только для лечения заболеваний спины и, в частности, позвоночника. Плавание также полезно при болезнях, связанных с обменом веществ, бронхиальной астме и хронических воспалительных заболеваниях системы органов дыхания.

Также во время плавания создаются условия для улучшения работы системы органов кровообращения: увеличивается количество кислорода, поглощаемого всеми органами и тканями организма, усиливается венозный отток от ног, сокращаются почти все мышцы тела. Плавание развивает сердечно-сосудистую систему и в значительной степени укрепляет весь организм.

Также плавание является прекрасным средством профилактики и исправления нарушений осанки. Во время плавания снижается статическая нагрузка на позвоночник, уменьшается дисбаланс мышц спины, приводящий к искривлениям позвоночника. В то же время, активное движение ног в воде в безопорном положении укрепляет стопы и предупреждает развитие плоскостопия.

При плавании задействованы почти все мышцы тела, что способствует гармоничному развитию мускулатуры и подвижности в основных суставах пловцов. Плавание способствует значительному развитию мускулатуры, т.к. сопровождается активной деятельностью большинства скелетных мышц. Нагрузка на отдельные мышечные группы распределяется умеренно, и создаются благоприятные условия для их работы.

Регулярные занятия плаванием положительно влияют на весь организм. Повышается общий тонус организма, увеличивается выносливость, совершенствуются движения, укрепляется нервная система, крепче становится сон, улучшается аппетит. Регулярные занятия содействуют росту и укреплению костной ткани.

Плавание благотворно влияет не только на физическое развитие человека, но и на формирование его личности. Занятия плаванием развивают такие черты личности, как целеустремленность, настойчивость, самообладание, решительность, смелость, дисциплинированность, умение действовать в коллективе, проявлять самостоятельность.

Таким образом, такое доступное средство как плавание позволяет каждому человеку укрепить и поддержать свое здоровье, увеличить трудоспособность и выносливость, стать сильнее и научиться добиваться своих целей несмотря ни на что.

Комплексная система занятия делится на несколько групп задач:

I группа:

- разгрузка позвоночника – создание благоприятных физических условий для роста тел позвонков и восстановление правильного положения тела;
- укрепление мышечного корсета, формирование правильной осанки, развитие силовой выносливости мышц, коррекция плоскостопия;
- коррекционно-реабилитационное развитие двигательной активности.

II группа:

- коррекционно-развивающая: общее физическое развитие, выработка двигательных навыков (ловкость, быстрота, выносливость) и совершенствование двигательных способностей.

III группа:

- -образовательная (знания и умения): овладение техническими приёмами, теорией и практикой освоения водной среды, привитие жизненно важных и оздоровительно - гигиенических навыков.

IV группа:

- валеологическая, оздоровительная – улучшение психоэмоционального состояния детей, снятие психологической напряжённости и создание оптимистического настроения в многолетнем лечении; овладение правилами безопасного поведения на воде, оказание первой помощи, выработка привычек здорового образа жизни.

У группа:

- -нравственно – воспитательная: воспитание воли, сознательной дисциплины.

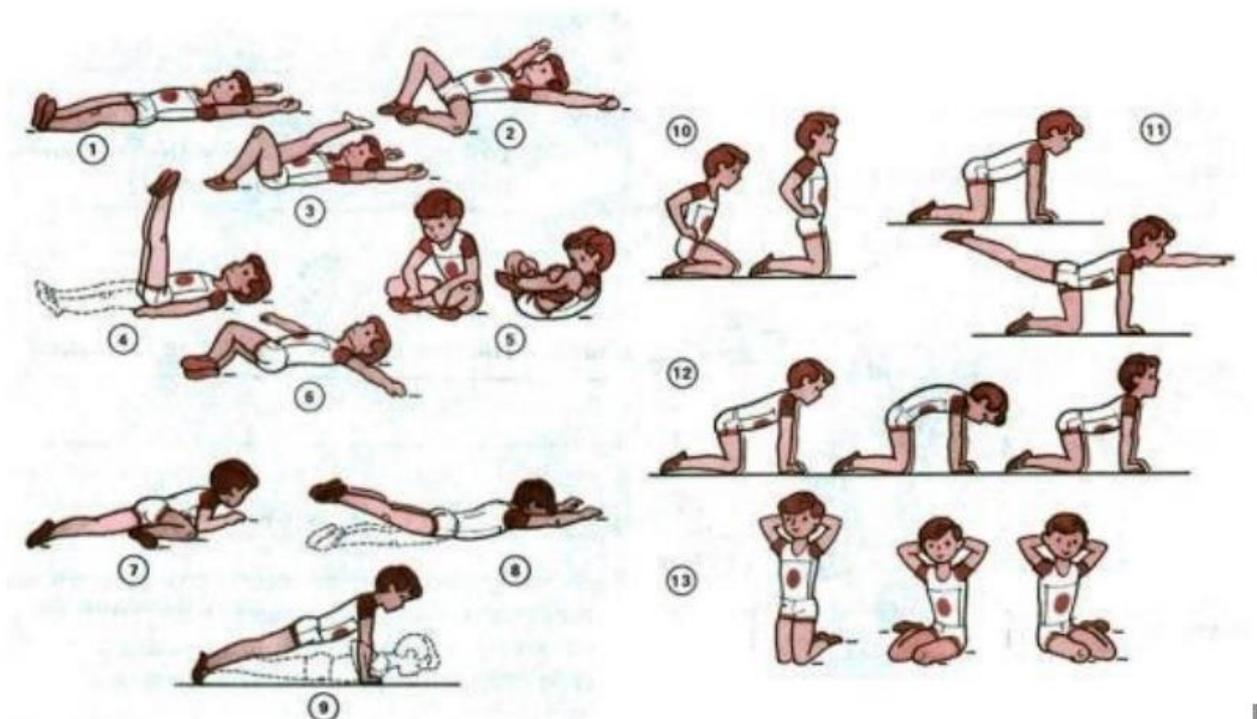
Примерный комплекс упражнений, применяемых на занятиях плаванием для профилактики нарушения осанки

Задачи:

- корригирующие и стабилизирующие воздействия на позвоночник (при необходимости на стопы),
- укрепление мышечного корсета (особенно — мышц спины),
- закрепление навыков правильной осанки,
- повышение функциональных возможностей организма (в том числе - тренировка дыхательной и сердечно-сосудистой систем),
- закаливание, обеспечение хорошего эмоционального состояния.

В комплексе не обозначены упражнения для профилактики плоскостопия, описанные ранее.

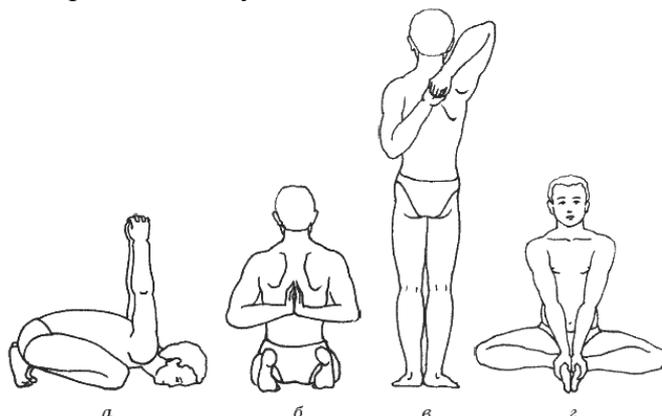
Примерный комплекс упражнений, реализуемый на бортике бассейна:



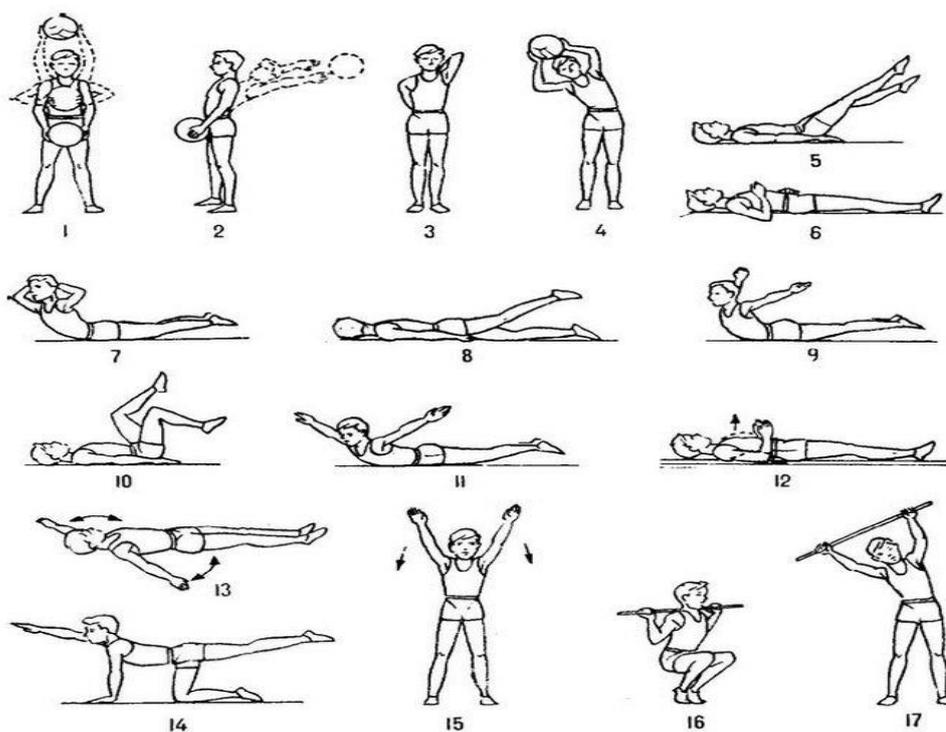
Так же:

- Наклоны вперед с опорой на стену, стопы находятся ориентировочно в метре от стены, руки сведены вместе, без резких движений, плавно.
- Сидя на бортике на пятках наклон вперед, руки сзади в замке. Стремимся руки завести за голову
- Сидя на пятках, сложить руки, сзади, за спиной ладонями друг к другу

- Сидя на пятках или стоя достать ладонями одной руки до ладоней другой сзади за спиной (одна рука сверху, вторая снизу, чередовать стороны)
- Сидя на ягодицах, ноги согнуты в коленях, стопы вместе. Руками захватить стопы и выпрямить спину.

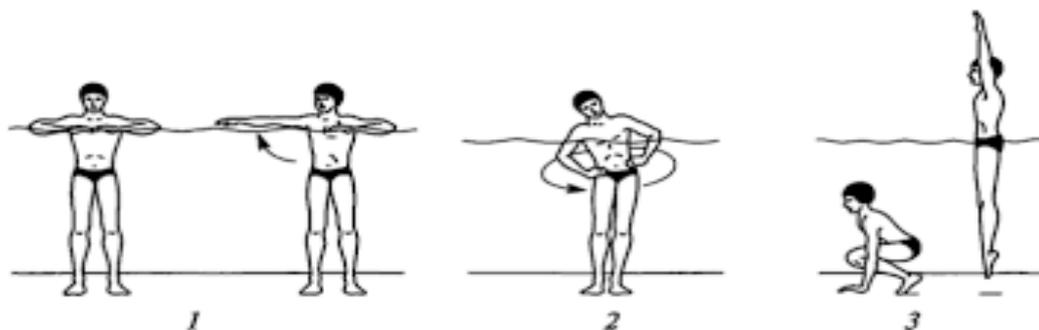


- Наклон с мячом в руках из основной стойки руки вверх назад/в стороны
- Лежа на спине подъем ног на 45 градусов (поочередно, имитирующие движения кролем, ножницы)
- Лежа на животе подъем корпуса (руки за головой, или выполняют сгибание из положение стрелочки к плечам)
- Работа кролем, ногами приподнятыми над полом лежа на животе
- Имитирующие движения дельфином руками, лежа на животе
- Лежа на спине имитирующие движения руками кроль на спине с проносом руки над полом и ротацией туловища в фазе проноса руки с легкой опорой на одноименную ногу.
- Упражнения с гимнастической палкой (наклоны вперед-в сторону, прокруты руками назад, вперед удерживая гимнастическую палку с разных концов)
- Приседания с гимнастической палкой или у стенки руки в стрелочку, фиксируя ровное вертикальное положение туловища



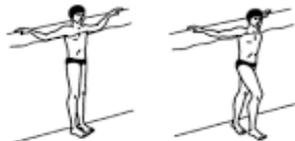
Примерный комплекс упражнений, реализуемый в воде:

1. Исходное положение (и.п.) — стоя по плечи в воде, ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперед (ладонями кнаружи). Быстро описать круг руками назад с максимальной амплитудой, голову отвести назад — вдох. Присев, опустить голову и, делая выдох в воду, медленно вернуть руки в и.п. Повторить 5—6 раз.
2. И.п. — лежа на воде на спине, держась руками за поручень (бортик) за головой; между стопами зажат резиновый мяч (круг, пенопластовая доска). «Утопить» мяч ногами и несколько секунд удерживать в этом положении. Повторить 3—4 раза.
3. И.п. — стоя по плечи в воде (спиной к бортику) и держась разведенными в стороны руками за поручень (бортик). Сделать шаг вперед правой ногой, не отпуская рук (можно скользить ими по поручню), расправить плечи и прогнуться; вернуться в и.п. То же левой ногой. Повторить по 3—4 раза каждой ногой.
4. Скольжения на груди с задержкой дыхания, с опорой и без опоры или при отталкивании от бортика (8—10 раз). В конце упражнения — выдохи в воду.
5. Плавание на спине при помощи движений ногами брассом: с опорой и без опоры, руки вдоль туловища или вытянуты вперед.
6. Проплывание скоростных участков (4—6 раз по 10—15 или 25 м — в зависимости от подготовки) кролем на груди при помощи движений ногами в согласовании с дыханием (соревновательный метод). Допустимо использовать ласты для профилактики плоскостопия). В конце упражнения — выдохи в воду.
7. Одна из игр на воде, отвечающая задачам занятия: например, «Водолазы», «Охотники и утки», «Горпеды».
9. Нырание в длину (2—3 раза).
10. Скольжения на спине с опорой и без опоры (50—100 м) или при отталкивании от бортика (8—10 раз).
11. стоя спиной к бортику и удерживаясь за него руками шага вперед с заведением рук на ось тела и растяжение грудных мышц
12. Скручиваясь вправо-влево, держа руки согнутые перед собой не терять равновесие
13. Выпрыгивания в стрелочку из приседа





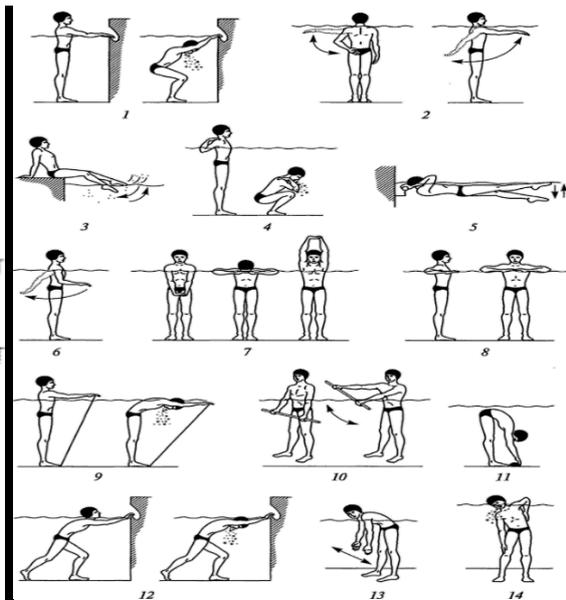
1



3



2



4. Основные этапы обучения плаванию нормотипичных детей

I этап обучения плаванию – один из самых важных – заключается в выполнении на суше упражнения, имитирующих основные плавательные движения. Это гребковые движения руками с поворотами головы, маховые движения прямыми ногами от бедра, не сгибая коленей, прогибы в позвоночнике в положении лежа и др.

II этап обучения плаванию – освоение ребенком пребывания в воде и обучение движениям в ней. Глубина по пояс или по грудь. Вначале ребенка необходимо научить правильному положению тела в воде, при скольжении и нырянии, при этом инструктор поддерживает его. Самое трудное на этом этапе – это научить ребенка делать выдох в воду медленно и постепенно. В начале такие упражнения выполняются, как и другие, на мелком месте и под команду инструктора «Выдох». Овладение навыком выдоха в воду и первыми скольжениями с отталкиванием ногами от бортика бассейна – это итог обучения второго этапа.

Упражнения на воде.

1.И.п. – держась рукой за бортик (поручни, руки инструктора, натянутую дорожку). По команде «Вдох!» присесть. Сгибая ноги, погружается с головой под воду. Повторить 5 – 7 раз.

2.И.п. – то же но под водой. Задержать дыхание, сосчитать до десяти. Постепенно увеличивается счет до 15 до 20. Выполнять упражнение на время.

3.И.п. – то же. Погружение под воду с выдохом. 4.И.п. – то же. Погрузиться под воду, открыть глаза. Повторить 4 – 6 раз.

5.И.п. – Всплывание. Находиться в воде в безопорном положении. Всплывание в группировке «поплавок», а затем всплывание в выпрямленном положении тела «медуза». Выполнив «медузу», соединить руки и ноги. Выполнить переход из положения «поплавок» в положение «медуза». Необходима поддержка инструктора или использование плавательных средств.

6.Освоение горизонтального положения тела. Свободно держаться на воде лежа на груди, спине, при этом менять положение рук и ног: руки вперед, руки прижаты к туловищу, одна рука вперед, другая прижата к туловищу. Выполнять отведение и приведение ног одновременно и попеременно. Из положения лежа на груди переворачиваться на спину и обратно.

7.Скольжение. Скользить: на груди после отталкивания ногами от стенки бассейна в горизонтальном положении без движения ногами и руками («стрелка»), с задержкой дыхания и с выдохом; на спине с задержкой дыхания с вытянутыми руками вверх, с руками прижатыми к туловищу, за головой. То же, с работой ног в кроле («торпеда»). При скольжении обращать внимание на горизонтальное прямое положение тела. При необходимости оказать помощь или использовать плавательные средства.

8 Скольжение на груди за буксиром.

9.Ныряние. Освоить ныряние под водой с задержкой дыхания, доводя ее до 20 сек.

III этап обучения плаванию – заключается в обучении движениям ногами и руками при плавании вольным стилем (кроль на груди или на спине).

Ребенка обучают скольжению на спине с поддержкой. Вспомогательные средства подбираются индивидуально. В зависимости от характера двигательного нарушения выбирается и способ обучения плаванию. В положении на спине осуществляется свободное дыхание, глаза открыты, руки поддерживают тело в горизонтальном положении, ноги работают попеременно вверх – вниз.

Овладеть правильными движениями ног при обучении плаванию – крайне важно.

Базовые упражнения для ног

1.И.п. – на суше, сидя на полу, опираясь на согнутые в локтях руки, ноги согнуты.

Попеременная работа ног (вверх – вниз).

2.И.п. – сидя на бортике бассейна. То же, что в упражнении № 1.

3.И.п. – в бассейне, держась за поручни, лежа в воде, ноги вытянуты так, чтобы на поверхности слегка показывались пятки.

При выполнении данных упражнений необходимо контролировать ноги ребенка (чтобы колени сильно не сгибались). Эти задания необходимо выполнять постоянно, постепенно увеличивая дозировку с 20 – 30 сек до 1 – 2 мин, пока ребенок не научится выполнять его уверенно. Очень важным в этих упражнениях является разработка голеностопных суставов.

После того, как ребенок овладеет движениями ног, его обучают движениям рук.

Базовые упражнения для рук.

Простейшие движения рук состоят в их попеременном вытягивании вперед – вниз.

Вначале это выполняется на суше, потом в воде. Ребенка необходимо обучать гребти руками по направлению к бедру: когда одна рука гребет, другая вытягивается вперед. Гребок совершается выпрямленной рукой, пальцы необходимо выпрямлять. Закончив гребок у бедра, руку сгибают в локтевом суставе и выносят вперед до полного выпрямления. Грести надо плавно, не торопясь, слегка ускоряя движение к концу гребка.

На первом этапе это упражнение выполняется с помощью инструктора.

Движения рук и ног должны быть непрерывными. Каждый гребок сопровождается 3 – 4 попеременными движениями ног. Хорошо освоив задание на суше, необходимо переносить это на воду.

При плавании на груди выполняются те же движения, что и при плавании на спине.

5. Конструктор здоровьесберегающего блока упражнений на профилактику нарушения осанки и плоскостопия в рамках урока физической культуры

Упражнения, выполняемые в воде	Упражнения, выполняемые на бортике / в зале	Упражнения, доступные для работы на бортике и в воде
--------------------------------	---	--

Комплекс физических упражнений для профилактики нарушения осанки и плоскостопия				
Работа со стопами		Работа на расслабление мышц и фасций самомассаж	Упражнения для здоровой осанки	
Упражнения без инвентаря	Упражнения с инвентарем		Упражнения на укрепление мышц спины	Упражнения на расслабление/растяжение
Ходьба на полупальцах, пятках, перекаты, на внешней/внутренней стороне стопы	Захватывание и приподнимание пальцами ног различных предметов (камешки, мелкие игрушки)	Сидя на коврик на бортике бассейна работа с пальцами ног (поднимая и опуская каждый палец по очереди на обеих стопах, только большой и мизинец)	Лежа на спине, мах одной ногой вверх к плечам, вторая нога согнута в колене, стоит на стопе/возвращение ноги в положение на спине с согнутыми ногами, стопы на полу- разведение коленей в стороны.	Перекаты вперед-назад, влево-вправо на спине в положении сгруппировавшись, ноги прижаты к корпусу «потиурецки»/ ноги прижаты в положение группировки.
Бег с высоким подниманием бедра, подскоки, бег спиной, скрестный шаг	Сдавливание мяча стопами (резиновый, теннисный)	Растирание гребнем кулака по всей поверхности подошвы прямыми и зигзагообразными движениями по направлению к пятке	Из положения лежа на спине ноги вверх сгибание коленей обеих ног касание пола, с правой стороны от корпуса- ип- то же упражнение в левую сторону	Стоя на коленях-руки в опоре впереди работа в области грудного отдела позвоночника (круговые движения, работа вниз прогнувшись- наверх спина колесом.
Подъем на полупальцы/опускание, перекаты, подъем поочередно каждой ногой,	Собирание пальцами ног платочка, газеты, скакалки	Щипцеобразные движения большим и указательным пальцем с	Стоя на коленях на 4 точках опоры подъем руки вперед и разноименной ноги назад (статическое положение	Наклоны вперед с опорой на стену, стопы находятся ориентировочно в метре

вращения стопами на пятках		внутренней стороны обеих стоп	зафиксировать), смена рук и ног через исходное положение	от стены, руки сведены вместе, без резких движений, плавно.
Потирание одной ногой о другую (имитирует надевание носка без рук)	Ходьба по канату/гимнастической палке/обручу/	Растереть подошву стоп вдоль, двигаясь от пальцев к пятке (большим пальцем руки или ребром ладони)	«Лодочка» лежа на груди руки в стрелочку подъем ног (работа кролем, работа ноги скресно над полом, подъем ног поочередно в спокойном темпе	Сидя на пятках, сложить руки, сзади, за спиной ладонями друг к другу
Широкое разведение пальцев на ноге, сведение вместе	Ходьба по массажным коврикам	Глубокие поглаживающие движения обеими руками по голеностопному суставу и икроножной мышце, двигаясь до колена, затем бедро	Лежа на груди руки впереди в «стрелочке», медленное сведение лопаток со сгибанием рук и подъемом корпуса работая вдоль плоскости пола.	Сидя на пятках или стоя достать ладонями одной руки до ладоней другой сзади за спиной (одна рука сверху, вторая снизу, чередовать стороны). В динамике возможно сделать передачу предмета из руки, которая сверху в нижнюю руку чередуя рабочие стороны
Упражнение на равновесие на одной ноге (цапля, ласточка)	Подъем на полупальцы/ пережат на пятки с зажатым теннисным мячом между стоп	Просовываем пальцы одной руки между пальцами разноименной ноги с тыльной и внутренней стороны	Приседание с гимнастической палкой над головой вдоль плоскости стены/ руки в «стрелке» соблюдая строгое положение вертикали	Прокруты гимнастической палки руками вперед-назад над головой обхватив концы палки руками.
Подъем отдельно большого пальца стопы, подъем 4-х пальцев ног (прижимая стопу к полу)	Пережаты стопой гимнастической палки, захват ее пальцами	Массаж грудных мышц мфр мячом (прокатывание грудных мышц с каждой стороны	Плавание не спине с работой ног кролем, одна рука поднята вперед в потолок, ротация корпуса, приподнимание руки вперед в	Упражнение «спящая звездочка». Лежа на груди расслабить тело так, чтоб ноги, руки и голова погрузились под

		разноименной рукой с легким давлением на грудные мышцы по направлению к подмышечной впадине	потолок -возвращение в исходное положение	воду. Делается на задержке дыхания
Полуприседания и приседания на носках (возможно с передвижением)	Работа с ортопедическими полусферами (проход как по кочкам, подъем, перекатывания, упражнения на одной ноге, приседания	Самомассаж мфр мячом мышц спины и плеч. прислонившись к стене спиной, круговые движения зажав мяч между стеной и широчайшими мышцами спины, трапециевидной мышце и дельтовидной мышце плеча	Плавание на груди/на спине с гимнастической палкой над головой. Руки держат палку с двух концов, выполняется ротация корпуса и одновременный поворот палки в положение близкое к вертикали- возврат в исходное положение	Элементы «ватсу» в парах. Один ребенок лежит на спине в комфортном положении (можно в группировке). Партнер выполняет лёгкие плавные вращения его корпуса вокруг своей оси вдоль горизонтальной плоскости/легкие покачивания в группировке вперед-назад, чтобы лицо не погружалось в воду
Упражнения сидя на ягодицах коврик (круговые движения стопой (в одну сторону, в разные, поочередно) натянутые носки/стопы на себя, широкое разведение пальцев и расслабление	МФР комплекс с теннисным или мфр мячом (прокатывание стоп, движения вправо-влево с опорой на пятку мяч под косточками плюсны, мяч под пяткой с легкими надавливаниями удерживать равновесие	Повороты головы плавными движениями вправо и влево лежа на спине шейным отделом позвоночника на мфр ролле	Лежа на спине, держась руками за бортик, в ногах зажат мяч/колобашка, нудлс притопить инвентарь ногами и вернуть обратно в исходное положение	Работа на плавательных ковриках (додинггах). Лежа на спине или на груди, корпус находится на коврике, ноги в воде работа ногами брасс и выполнение скольжения после удара ногами.

6. Практикоориентированный подход на примере составления конспекта урока.

При составлении конспекта урока были использованы упражнения, максимально приближенные к реализации не только оздоровительных, но и образовательных задач урока. Вследствие чего урок обогащен здоровьесберегающими упражнениями без потери образовательного потенциала урока.

Конспект урока по физической культуре для 2 класса:

«Совершенствование техники согласования работы рук и дыхания в кроле на груди и кроле на спине. Игры в воде.

*Вострецова Наталия Александровна,
Учитель физической культуры
ГБОУ средней школы №235 им. Д.Д. Шостаковича
Малая чаша бассейна (10*6 метров, глубина 0,6-0,85м)*

Цель урока:

Совершенствование согласования навыков правильного дыхания со сложно-координационными упражнениями, в том числе с работой рук в кроле на спине.

Задачи урока:

- Совершенствовать навык ориентации и координации тела в водной среде.
- Воспитывать умение работать в команде
- Воспитывать спортивное поведение в соревновательной деятельности.
- Развивать координационные способности при выполнении сложно-координационных упражнений
- Профилактика плоскостопия и нарушения осанки у занимающихся.

Форма проведения: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Возраст учащихся: 8-9 лет

Используемый инвентарь:

- Плавательные доски
- Тонущие кольца, игрушки
- Металлической обруч с утяжелениями
- Пластиковые стойки с утяжелениями для статики в вертикали.
- Пластиковые кубики разного размера
- Маты, используемые в бассейне
- Ортопедические коврики
- Полые трубки из мягкого пластика

Части урока	Содержание	Дозировка	Организационно- методические указания
И. Подготовительная часть	<p>1. Организовать детей к уроку</p> <p>1) построение, приветствие; 2) сообщение задач урока; 3) Вводная рефлексия</p>	<p>1 мин 30сек</p>	<p>Убедиться, что дети помылись, привели себя в необходимую для занятия форму. Построить детей на заранее подготовленных индивидуальных матах Попросить ребят оценить свое психо-эмоциональное состояние с помощью разноцветных кубиков различного размера.</p>
	<p>4) Подготовить организм детей к работе в основной части урока. Работа с ортопедическими ковриками (шаги на месте, шаги вокруг своей оси вправо и влево на ортоковриках, упражнения на профилактику плоскостопия и тонус мышц стопы. Работа со стопами. МФР (раскатывание пластиковых палочек) либо любых других похожих по объёму и структуре предметов (мфр мячей)</p> <p>Увеличить мобильность плечевых и локтевых суставов перехватывая палочку за спиной, одна рука сверху, вторая снизу (в динамике) -Имитационные упражнения руками кролем на спине. Работа сидя на ковриках (упражнение бабочка, имитационные упражнения ног, Ходьба на ягодицах, растяжка голеностопа, упражнение "колобок" (перекаты в положении группировки вперед-назад) Полуприседания руки в «стрелочку», сохраняя положение вертикали Приседания с выпрыгиванием на развитие скоростно-силовых способностей ног. Организованный вход в воду</p>	<p>13 мин</p>	<p>Показ и корректировка ошибок</p> <p>Показ, комментарии по правильной технике выполнения, исправление ошибок.</p> <p>Показ, счёт и корректировка при неправильной технике выполнения.</p> <p>Обязательная демонстрация и корректировка техники.</p> <p>Показ, счет, исправление ошибок, рассказ какие группы мышц задействованы в каждом упражнении и на что они влияют.</p> <p>Следить, чтобы обучающиеся не выходили за пределы коврика и не травмировались</p> <p>Следить за постановкой стоп для избегания травматизации коленных суставов</p>

			<p>При ограничениях по здоровью выполняются обычные приседания.</p> <p>Вход в воду, соблюдая дистанцию вперед спиной по лестнице.</p>
<p>II. Основная часть (25 мин)</p>	<p>1)Подготовить дыхательную систему к выполнению упражнений в воде, «почувствовать воду» с помощью выдохов воду в горизонтальном положении без опоры на дно</p>	2 мин	<p>Проконтролировать дистанцию, убедиться, что дети не заденут друг друга. Выполнение задания по низкому борту бассейна.</p>
	<p>2) Подготовить голеностоп и мышцы ног для работы в водной среде с помощью бега с высоким подниманием бедра- ходьбы на полупальцах</p>	2 мин	<p>Контроль соблюдения дистанции</p>
	<p>3)Выполнение скольжения "стрелочкой" из положения сидя на бортике по одному.</p>	2 мин	<p>Помощь и страховка при выполнении упражнения. Корректировка положений рук. Избегать касаний дна и следить за фазой толчка и скольжения.</p>
	<p>4) Выполнение "переворот" из положения лежа на груди в положение лежа на спине.</p>	2 мин	<p>Сначала руки и ноги находятся в свободном положении, при успешном выполнении держать руки "стрелочкой"</p>
	<p>5) Выполнение упражнения переворот из положения стрелочка на груди в положение стрелочка на спине в движении.</p>	3 мин	<p>Строго следить за положением рук при выполнении задания. Корректировка и исправление ошибок.</p>
	<p>6) Кроль на спине со сменой рук по счету. Фиксировать правильное положение рук</p>	4 мин.	<p>Сначала выполнение имитационных упражнений стоя на дне лицом к учителю под счет на месте. Обязательно включена индивидуальная форма работы при групповой.</p>
	<p>7)Плавание кролем на спине в координации.</p>	3 мин	<p>Корректировка ошибок, показ и обязательна индивидуальная форма работы в групповой.</p>
	<p>8)Ныряние в кольцо на задержку дыхания.</p>		<p>Дети работают по очереди друг за другом, выполняя ныряние в кольцо, которое фиксирует на дне учитель и проплывая на задержке дыхания целый бассейн.</p>

<p style="text-align: center;">III. Заключительная часть (8-10 мин)</p>	<p>1) Эстафета с кольцами и стойками на выносливость и ориентацию в пространстве выполняя бег лицом и спиной вперед по дну бассейна</p>	3 мин	<p>Дети по очереди должны достать кольцо с глубины бассейна, которое нанизано на стойку и принести его своей команде. Можно добираться до стойки бегом лицом/спиной</p> <p>"команды должны собрать как можно больше игрушек, разбросанных по дну бассейна учителем исключительно с помощью стоп и принести на свою "базу". Побеждает команда, собравшая больший клад. Следить за дисциплиной и соблюдением ТБ.</p> <p>Контроль правильного выполнения во избежание попадания воды в рот и нос, смена партнеров</p> <p>Рефлексия ребят с оценкой их психо-эмоционального состояния с помощью разноцветных кубиков различного размера</p> <p>оценить работу учащихся на уроке, их активность, самостоятельность, конечно опросить что понравилось на уроке что нет, что было выполнять сложнее всего, что легче.</p>
	<p>2) Игра "собрание сокровищ"</p>	2 мин	
	<p>3) Расслабление организма и нормализация эмоционального фона с помощью приема «ватсу» в парах</p>	2 мин	
	<p>3) Организованный выход из бассейна и построение на своих ковриках. Рефлексия</p>	1 мин.	
<p>4) Организованно завершить урок. построение, подведение итогов урока, попрощаться с ребятами, сообщить о правилах перемещения в раздевалки и поведения в раздевалках.</p>			

Список использованных источников:

1. 1.Бородич А.А., Назарова Р.Д. Занятия плаванием при сколиозе у детей и подростков. М., 1988
2. Велитченко В.К. Физкультура для ослабленных детей: Методическое пособие. - М.: Терра-Спорт,2000
3. Меньшуткина Т.Г. и др. Плавание в массовой физкультурно- оздоровительной работе с населением: Учебное пособие. — СПб.: СПбГАФК, 1996.
4. Федченко И.А., Федченко П.П. Значение плавания как вида физических упражнений: Методическая разработка для студентов и слушателей Ф11КРГАФК. - М.: РГАФК, 1994.
5. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/zdorovyy-obraz-zhizni/2024/02/19/profilaktika-narusheniya-oda-sredstvami-plavaniya>
6. <https://medcomment.info/useful-articles/tpost/3hyybreml1-svyazani-li-narusheniya-osanki-so-stopoi>
7. Медицина: образование и инновации (www.med-obr.info)
8. <https://infourok.ru/statya-plavanie-sredstvo-profilaktiki-oporno-dvigatel'nogo-apparata-4103832.html>
9. Вареник Е.Н: Физкультурно-оздоровительные занятия с детьми 5-7 лет/. М., 2009
10. Карпенко Е.Н., Коротнова Т.П., Кошкодан. Плавание: игровой метод обучения. - Олимпия Пресс, 2006
11. Муравьев В.А., Назарова Н.Н. Воспитание физических качеств детей дошкольного и школьного возраста: Методическое пособие. – М.: Айрис- пресс, 2004. – 11с. – (Методика)
12. Петрова Н.Л., Баранов В.А. Обучение детей плаванию в раннем возрасте [Текст]: учебно-методическое пособие. – М.: «Советский спорт», 2006. – 96 с.:
13. Талага Ежи, Энциклопедия физических упражнений, ФиС, 1998
14. Козлов А.В., Обучение и совершенствование техники спортивных способов плавания, С- П. 2010