

Лекция 18

Гигиенические основы физического воспитания детей и подростков



План

- 1. Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков: оптимальная двигательная активность, систематичность, комплексность, дифференцированность.**
- 2. Медицинский контроль за физическим воспитанием школьников. Формирование групп физического воспитания. Урок физкультуры. Нормирование.**
- 3. Закаливание: физиологическая сущность, гигиенические принципы и методы закаливания.**

Физическое воспитание

- Физическое воспитание – это организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, природных факторов, гигиенических мероприятий с целью укрепления его здоровья.



Оздоровительное действие физических упражнений

- 1) Стимулирование процессов роста, развития и функционального совершенствования ведущих систем организма:
 - увеличиваются поперечные размеры диафизов трубчатых костей,
 - корковый слой кости становится толще,
 - отмечается разрастание выступов, гребней и бугров в местах прикрепления мышц.
 - в работающей мышце в 50-100 раз увеличивается количество капилляров, диаметр каждого капилляра, возрастает поступление в мышцы питательных веществ, во много раз повышается обмен веществ.

Оздоровительное действие физических упражнений

- 2) своевременное формирование двигательного анализатора и развитие основных физических качеств – сила, быстрота, выносливость, ловкость, равновесие и координация движений;
- 3) повышение неспецифической устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, что способствует снижению заболеваемости;
- 4) совершенствование реакций терморегуляции, обеспечивающих устойчивость к простудным заболеваниям;
- 5) нормализация нарушенной деятельности отдельных органов и систем, коррекция врождённых или приобретённых дефектов физического развития;
- 6) повышение тонуса коры больших полушарий, повышение работоспособности и создание положительных эмоций.

1. Гигиенические принципы организации физвоспитания

- 1) **Обеспечение оптимального двигательного режима с учётом потребности растущего организма в движениях и функциональных возможностей ребёнка.**
- 2) **Систематичность занятий.**
- 3) **Комплексное использование различных форм и средств физического воспитания.**
- 4) **Дифференцированное применение различных форм и средств физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности.**
- 5) **Создание благоприятных условий внешней среды во время занятий.**

1) Двигательная активность

- Двигательная активность – суммарная величина разнообразных движений за определённый промежуток времени.
- Естественная биологическая потребность организма ребёнка в движениях – кинезофилия – чрезвычайно высока, но зависит от пола и возраста.
- В возрасте до 8-9 лет двигательная активность у мальчиков и девочек практически не отличается.
- Среднесуточная активность с возрастом увеличивается, но у девочек меньше, чем у мальчиков.

Оптимальный двигательный режим должен удовлетворять естественную высокую биологическую потребность ребёнка в движении.

Но в настоящее время во многих ДОУ существующий двигательный режим восполняет лишь 50-60% естественной потребности ребёнка в движениях.

С момента поступления в школу двигательная активность детей снижается в 2-2,5 раза.

Причины малоподвижного образа жизни детей и подростков

1. Значительная продолжительность учебной деятельности в школе и дома;
2. наличие дополнительных занятий (музыка, рисование и др.);
3. длительный просмотр телепередач, компьютерные игры и общение в сети.
4. снижение физических затрат на самообслуживание;
5. значительное ограничение ходьбы (транспорт, лифт);
6. уменьшение физической деятельности в социально-культурной сфере жизни (телевизор вместо театра, телефон вместо личных встреч);
7. негативное отношение к физической культуре;
8. наличие хронических заболеваний;
9. сужение контактов в подростковом возрасте;
10. неблагоприятные климатические условия.

Гипокинезия – дефицит движений

Последствия гипокинезии:

- снижается выносливость,
- утрачиваются такие навыки, как сила, быстрота, ловкость,
- уменьшается точность и координация движений,
- снижается неспецифическая резистентность организма человека,
- повышается заболеваемость.

Гипокинезия у лежачих больных

- Изменяется минеральный обмен: уменьшается насыщенность костей кальцием и повышается выведение кальция из организма (демнерализация костной ткани).
- Происходит атрофия мышц и потеря белка (с мочой выделяется большое количество азота, кальция, фосфора и др. элементов).
- Возникают изменения со стороны ССС: учащение сердечного ритма, ухудшение адаптации аппарата кровообращения к мышечной работе.

Признаки гипокинезической болезни

- Дисгармоничное физическое развитие ребёнка – избыточная масса тела за счёт жирового отложения;
- отставание в развитии двигательных качеств;
- быстрая утомляемость при физической нагрузке;
- низкие функциональные возможности вегетативных функций;
- сниженная общая неспецифическая резистентность;
- развитие астенического синдрома;
- нарушение регуляции АД и ритма сердечных сокращений;
- расстройства в деятельности ЦНС и обмене веществ.

Гиперкинезия – чрезмерная двигательная активность

Может быть связана с ранней спортивной специализацией

Последствия гиперкинезии:

- **истощение симпато-адреналовой системы,**
- **дефицит белка,**
- **снижение иммунитета.**
- **ускорение процесса окостенения, что может привести к преждевременному прекращению роста тела в длину.**
- **недостаточная масса жировой ткани у девочек, что может сопровождаться нарушением полового созревания.**

Нормирование двигательной активности

Возрастные нормы суммарных локомоций, число шагов, тыс./сут.

- 3-4 года – 9-13
- 5-6 лет – 11-15
- 7 лет – 14-18
- 8-9 лет – 16-20
- 10 лет: девочки – 16-20, мальчики – 17-21
- 11 лет: девочки – 17-21, мальчики – 20-24
- 12 лет: девочки – 18-22, мальчики – 20-24
- 13 лет: девочки – 18-22, мальчики – 21-25
- 14 лет: девочки – 19-23, мальчики – 21-25
- 15 лет: девушки – 21-25, юноши – 24-28
- 16-17 лет: девушки – 20-24, юноши – 25-29
- 18 лет: девушки – 19-23, юноши – 26-30

Оптимальная продолжительность суточной двигательной активности для школьников должна составлять в среднем около 4 часов в сутки

2) Комплексное использование форм физического воспитания

Сочетание разных видов занятий физкультурой позволяет обеспечить оптимальную суточную активность.

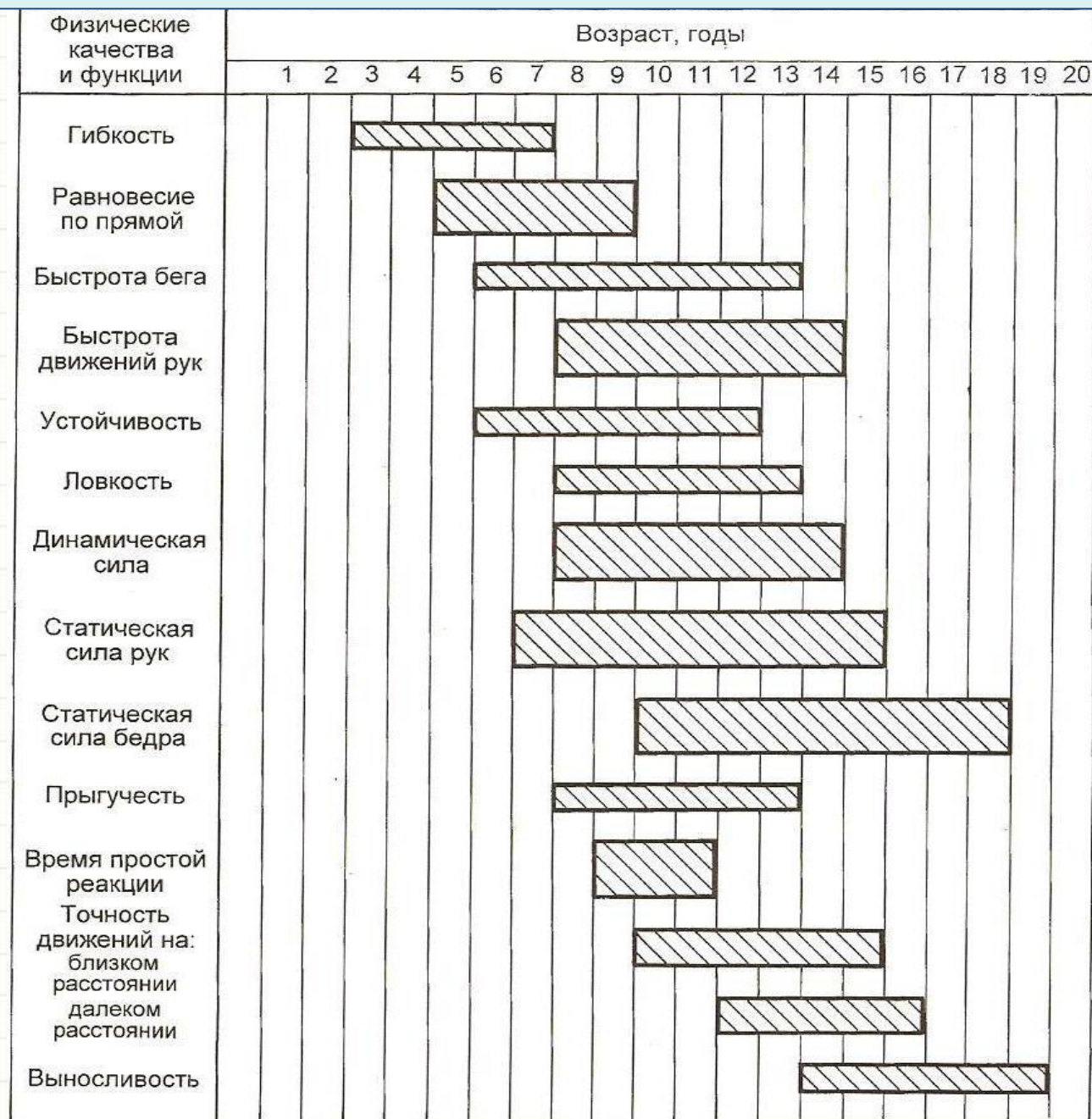
Формы физического воспитания:

- гимнастика до учебных занятий,
 - физкультминутки на уроках,
 - подвижные игры на переменах,
- 50 минут в день
- спортивный час в группах продлённого дня (1 час в день)
 - уроки физкультуры (не менее 2 часов в неделю),
 - предметы с преобладанием динамического компонента (хореография, ритмика, современные и бальные танцы, обучение традиционным и национальным спортивным играм).
 - внеклассные спортивные занятия, общешкольные соревнования, дни здоровья (1 раз в месяц),
 - самостоятельные занятия физкультурой.

3) Дифференцированный подход в организации физвоспитания

- Учитывать состояние здоровья, возраст, пол.
- Отдельные физические качества ребёнка лучше развиваются в определённые **сенситивные периоды** – периоды повышенной чувствительности к воздействию тех или иных физических упражнений.

Сенситивные периоды в развитии физических качеств



Спортивный профиль по узорам на пальцах



Дуга



Петля



Завиток

**Дуги+петли – скоростно-силовые виды спорта
(бег на короткие дистанции)**

**Завитки – виды спорта, требующие высокой координации
(гимнастика, фигурное катание)**

2. Медицинский контроль за физвоспитанием школьников

В начале каждого учебного года школьный врач

- 1) даёт индивидуальное заключение о допуске школьника к занятиям физкультурой в соответствующей группе.**

Кроме этого в обязанности врача школы входит:

- 2) оценка оздоровительного эффекта,**
- 3) правильности построения занятий физической культурой и качества приспособительных реакций организма.**

При определении группы для занятий физической культурой учитываются показатели

1. Состояние здоровья (данные углублённых медицинских осмотров, выявление отклонений в состоянии здоровья, наличие хронических заболеваний).
2. Уровень физического развития.
3. Функциональная готовность организма (с использованием тестов, характеризующих функциональное состояние важнейших систем организма).
4. Уровень физической подготовленности (по данным спортивного анамнеза, анализа успеваемости по физкультуре).

Определение функциональной готовности к физическим нагрузкам

Проба с дозированной мышечной нагрузкой

- У исследуемого определяют частоту пульса, дыхания и величину АД в положении сидя.
- Затем обследованный выполняет дозированную физическую нагрузку (20 полных приседаний за 30 секунд),
- производят те же исследования сразу после нагрузки и до восстановления исходной частоты пульса (в течение 1-3 минут).

Нормотонический тип реакции на нагрузку:

- учащение пульса на 25-50% (по отношению к исходной величине),
- дыхания (на 4-6 дыханий/мин.),
- увеличением систолического АД (на 15 мм рт. ст.),
- отсутствием изменений или снижением диастолического АД (на 5-10 мм рт. ст.).
- Все показатели через 2- 3 минуты возвращаются к исходным величинам.
- Общее самочувствие ребёнка остаётся хорошим.

К занятиям в основной группе допускаются

- **практически здоровые школьники,**
- **имеющие среднее и выше среднего физическое развитие и**
- **достаточную физическую подготовленность.**

Дети основной группы занимаются по учебным программам физического воспитания в полном объёме, могут заниматься в спортивных секциях, участвовать в соревнованиях, сдают нормы.

К занятиям в подготовительной группе допускаются

- школьники без отклонений в состоянии здоровья или с незначительными отклонениями,
 - с физическим развитием ниже среднего (от $M-1\sigma$ до $M-2\sigma$),
 - без достаточной физической подготовки.
-
- Занятия проводятся вместе с детьми основной группы, но при условии более постепенного освоения упражнений: ограничиваются силовые упражнения, сокращается дистанция при беге и ходьбе на лыжах, уменьшается число повторений упражнений, более постепенно и длительно идёт подготовка к сдаче нормативов.

В специальной группе занимаются

- **школьники, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера.**
- **Занятия проводятся по специальным программам. Физическую нагрузку для таких школьников определяют индивидуально исходя из диагноза заболевания и функциональных возможностей организма. При этом систематически осуществляется врачебный контроль.**

Примерные показания для назначения специальной медицинской группы:

- Поражение мышцы сердца – реконвалесценты после перенесённого заболевания:
 - ревматический миокардит;
 - миокардиодистрофия инфекционно-токсического происхождения.
- Поражения клапанного аппарата сердца.
- Кардиотонзиллярный синдром.
- Бронхиальная астма.
- Хронический гастрит, энтерит, колит
- Язвенная болезнь.
- Хронический нефрит, пиелонефрит.
- Отставание в физическом развитии (ниже $M - 2 \sigma$).
- Хронические заболевания ВДП при частых обострениях.
- Хронический отит с перфорацией барабанной перепонки при гнойных процессах.
- Аномалии рефракции $\pm 7D$ и более.

Полное освобождение от занятий физкультурой

может быть только временным

- При острых заболеваниях,
- в период выздоровления,
- при обострениях хронических заболеваний,
- после оперативных вмешательств,
- при явлениях переутомления и перетренировки.

Освобождение необходимо так как клиническое выздоровление не всегда совпадает с полным функциональным восстановлением организма.

Примерные сроки возобновления занятий физкультурой

Заболевания	Сроки начала посещения школы	Примечания
Ангина, грипп	2-4 недели	В последующий период опасаться охлаждения (лыжи, плавание)
Бронхит, острый катар в/д путей, острый отит	1-3 недели	
Пневмония, плеврит, острые инфекционные заболевания, острый нефрит	1-2 месяца	При удовлетворительных результатах функции пробы сердца - 20 приседаний
Перелом костей конечностей	1-3 месяца	Обязательно продолжение лечебной гимнастики
Гепатит инфекционный	8-12 месяцев	
Сотрясение мозга	2 месяца и более, до года	В зависимости от тяжести состояния и характера травмы

Гигиеническая оценка урока физкультуры

- общая плотность урока (% полезного времени от общей продолжительности занятий, норма 80-90%),
- моторная плотность (время выполнения движений в % от общей продолжительности занятия, норма 60-80%).
- структура урока физкультуры:
 - подготовительная часть (разминка),
 - основная часть,
 - заключительная часть (восстановительная).

Структура урока физкультуры

1) Подготовительная часть (разминка)

Длительность – 5-10 минут .

Задача вводной части – создать у детей и подростков эмоциональное настроение, активизировать их внимание, постепенно подготовить организм к предстоящей повышенной физической нагрузке.

Упражнения: построение, ходьба с выполнением дыхательных упражнений, упражнения для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата и их коррекции, лёгкий бег.

Структура урока физкультуры

2) Основная часть (период максимальной нагрузки)

Длительность – 25-30 минут:

Задача основной части – обучение основным двигательным навыкам и их закрепление, развитие физических качеств, тренировка различных мышечных групп и совершенствование физиологических функций организма.

Упражнения: общеразвивающие, упражнения по выработке двигательных навыков с использованием гимнастических снарядов, мячей и другого спортивного инвентаря, спортивная игра (особенно для младших школьников) с использованием спортивных мячей и др.,

Структура урока физкультуры

3) Заключительная часть(восстановительная)

Длительность – 3-5 минут.

Задача заключительной части занятия физкультурой – обеспечить постепенный переход от повышенной мышечной деятельности к умеренной, снять двигательное возбуждение, сохранив при этом бодрое настроение у детей.

Упражнения: ходьба с выполнением дыхательных упражнений, подведение итогов урока.

Контроль адекватности физической нагрузки

1) Определение частоты пульса за 10-секундный интервал

- перед занятием,
- после каждой структурной части занятия и
- в течение 3-5 минут восстановительного периода после урока.

Средняя частота пульса во время основной части урока физкультуры составляет 130-140 ударов в минуту, достигая 160-180 при выполнении наиболее интенсивных упражнений.

Контроль адекватности физической нагрузки

2) Визуальное наблюдение за переносимостью нагрузок позволяет судить о степени утомления школьников по внешним признакам.

При небольшой степени утомления – незначительное покраснение кожи, учащенное дыхание, движения не нарушены, жалобы отсутствуют.

Средняя степень утомления – значительное покраснение кожи, значительное учащение дыхания, появление неуверенных, нечётких движений, неточное выполнение заданий, жалобы на чувство усталости.

Недопустимая степень утомления (переутомление) – резкое покраснение или побледнение кожи, резко учащенное, поверхностное, беспорядочное дыхание, вплоть до одышки. Отмечается резкое покачивание, нарушение координации движений, жалобы на резкую усталость, боль в ногах, головокружение, жжение в груди, чувство тошноты, может быть рвота.

4) Гигиенические условия проведения занятий по физической культуре

В каждой школе должен быть физкультурный зал, отвечающий следующим требованиям:

- площадь физкультурного зала определяется из расчета 4 м^2 на одного учащегося при высоте не менее 6 м;
- t° воздуха должна поддерживаться на уровне 14-15°C;
- трехкратный обмен воздуха в час, что должно обеспечиваться приточно-вытяжной вентиляцией (при подаче $80 \text{ м}^3/\text{час}$ на одного учащегося) или сквозным проветриванием (фрамуги, форточки);
- достаточный уровень освещённости: (СК 1:4 – 1:5), уровень искусственной освещённости – 150-200 лк;
- окна, светильники, отопительные приборы должны быть закрыты съёмными сетками;
- полы деревянные, стены ровные без выступов, на высоту до 2 метров покрыты масляной краской;
- необходимы вспомогательные помещения: 2 раздевалки (для мальчиков и девочек) с душевыми и туалетными комнатами, снарядная, комната преподавателя;
- спортивный инвентарь должен соответствовать техническим условиям, не иметь зазубрин и других повреждений, которые могут вызвать травмы;
- влажная уборка зала должна проводиться 2-3 раза в день – до начала занятий, между сменами, по окончании занятий;
- генеральная уборка зала – 1 раз в неделю, с горячей водой;

Закаливание

- **Закаливание** – комплекс мероприятий, направленных на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию факторов окружающей среды.



Действие закаливания на организм

- **Специфическое действие** – повышение устойчивости организма к воздействию метеорологических факторов, прежде всего к низким температурам.
- **Неспецифический эффект** – повышение устойчивости организма к заболеваниям, в первую очередь к «простудными», повышение физической работоспособности.

Классификация методов закаливания

Общие

- ежедневные прогулки,
- сон на свежем воздухе,
- рациональный подбор одежды,
- поддержание соответствующего возрасту температурного режима в помещениях,
- регулярное проветривание.

Специальные

- гимнастика,
- массаж,
- воздушные и световоздушные ванны,
- водные процедуры,
- ультрафиолетовое облучение

1) **Конвекционные** – закаливание воздухом, солнцем.

2) **Кондукционные** – закаливание водой (обтирание, обливание, купание), хождение босиком.

Принципы закаливания

- 1) **Постепенность** (постепенное увеличение интенсивности и продолжительности воздействия закаливающего фактора). Закаливающие процедуры целесообразно начинать в летнее время.
- 2) **Систематичность** (выполнение закаливающих процедур не эпизодически, а регулярно, по определённой схеме). Возобновление процедур после перерывов начинать с такой интенсивности воздействий, которая была в начале накаливания, но с более быстрым нарастанием.
- 3) **Комплексность** (сочетание воздействия нескольких факторов, например воздуха и воды);
- 4) **Индивидуальность** (при выборе методов, интенсивности закаливающих процедур учитывать состояние здоровья, возраст, пол и др.)
- 5) **Положительные эмоциональные реакции** на проведение закаливающих процедур.

Закаливание воздухом

Прогулки на свежем воздухе

- Летом от 20-40 мин. (новорождённые), до 6-8 ч в день.
- Зимой впервые ребёнка выносят на улицу в возрасте 2-3 нед. при температуре воздуха не ниже -5°C на 15-20 мин. , постепенно доводят нахождение на воздухе до 1,5-2 ч 2 раза в день.
- В возрасте от 1 до 3 мес. можно гулять при -10°C ,
- старше 3 мес. – при -12°C ,
- старше 6 мес. – при -15°C .
- Дети старше 1,5 лет гуляют не менее 2 раз в день по 2,5-3 ч при температуре не ниже $-15-16^{\circ}\text{C}$.

В возрасте до 1,5-2 мес. ребёнок зимой на улице спит на руках у взрослого, и только более старшие дети – в коляске, так как в связи с несовершенством терморегуляции у маленького ребёнка может наступить переохлаждение, даже если его положили в тёплую коляску.

Закаливание воздухом

Воздушные ванны

для грудных детей температура воздуха 20-22°C
для детей 1-2 лет – 18-19°C.

Длительность процедуры составляет от 1-2 мин. с постепенным увеличением до 30 мин.

Световоздушные ванны – воздух+рассеянные солнечные лучи. От 3 до 30-40 минут.

Солнечные ванны детям до одного года противопоказаны. Крайне осторожно они назначаются детям от 1 года до 3 лет.

Закаливание водой

Обтирание. Смоченной в воде (+36- (+37)°С) и отжатой тканью сначала обтирают верхние конечности – от пальцев к плечу, затем нижние – от пальцев к бедру, далее – грудь, живот, спину. Через каждые 2-3 дня температуру снижают на 1°С.

Обливание голеней и стоп начинают с температуры +28°С и далее снижают её на 1°С в неделю. Нижняя граница температуры воды + 18°С, продолжительность процедуры 20-30 секунд.


После водных процедур обязательно насухо вытереть ребёнка.

Контрастные ножные ванны, контрастные обтирания, контрастный душ.



Нетрадиционные методы закаливания

- Метод «солёной дорожки» или «морские прогулки».
- Методика контрастного воздушного закаливания
- Ходжение босиком
- Полоскание горла прохладной водой
- Купание в ледяной воде.



Благодарю за внимание!