

*Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н.Г. Чернышевского»
Педагогический институт*

ЛЕЧЕБНОЕ ПЛАВАНИЕ

Учебно-методическое пособие для студентов
факультета физической культуры

Саратов 2011

Автор-составитель
Семенова Е.А.

Учебно-методическое пособие «Лечебное плавание» составлено в соответствии с учебной программой. В пособии представлены содержание изучаемого курса, основополагающие теоретические вопросы, общие принципиальные положения, обеспечивающие эффективность воздействия лечебных физических упражнений на суше и в воде, задания для самостоятельной работы студентов, а также вопросы к зачету. Представленный материал изложен доступно и компактно.

Учебно-методическое пособие рекомендовано для студентов дневного и заочного отделений факультета физической культуры обучающихся по специальности «Физическая культура» с дополнительной специальностью.

Рекомендует к опубликованию в электронной библиотеке

Кафедра теоретических основ физического воспитания Педагогического института Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского

Работа представлена в авторской редакции.

Методические указания к изучению дисциплины

Плавание

для специальности 050720 - «Физическая культура» с
дополнительной специальностью,

реализуемой на факультете физической культуры

Составитель: Семенова Е.А.

В курсе «Лечебное плавание» изучается оздоровительная направленность плавания, которая обеспечивает естественную разгрузку позвоночника с одновременной тренировкой мышц. Лечебную помощь должны оказывать не только врачи, но и преподаватели физической культуры. Как учебная дисциплина по выбору «Лечебное плавание» представляет собой специальный предмет изучения, обеспечивающий широкую теоретическую и практическую подготовку студентов к профессиональной деятельности учителя физической культуры. Учебная работа по курсу проводится в форме лекций, практических занятий, учебной практики и самостоятельной работы студентов (изучение учебных пособий и специальной литературы, проведение исследования по методике избранного вида физических упражнений, подготовки курсовых и дипломных работ). Учет успеваемости студентов проводится в форме зачета (6 семестр).

Цели изучения дисциплины: вооружение студентов знаниями, умениями и навыками необходимых для самостоятельной педагогической деятельности, умение анализировать применяемые упражнения, их задачи, направленность преимущественного воздействия и заболевание, а также анализ особенностей возрастных групп с целью использования лечебного плавания как средства закаливания, оздоровления, лечения и гармоничного развития школьника.

К **задачам** изучения дисциплины относятся следующие этапы обучения: ознакомление с педагогическими принципами, методами, средствами физического воспитания, методикой применения физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата и органов дыхания у детей и подростков. Особое внимание уделяется методам и особенностям ведения уроков по лечебному плаванию, врачебному контролю за их эффективность.

Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Оздоровительная направленность плавания. Задачи лечебного плавания.

Тема 2. Особенности функций сердечно-сосудистой системы.

Тема 3. Функциональные изменения опорно-двигательного аппарата и внутренних органов при заболеваниях сколиоза.

Тема 4. Плавание в лечении сколиоза.

Тема 5. Организация и методика проведения занятий по лечебному плаванию.

Тема 6. Медицинский контроль в лечебном плавании.

Тема 7. Коррекция искривления. Развитие мышц туловища и конечностей. Профилактика плоскостопия.

Тема 8. Порядок применения упражнений на уроках лечебного плавания. Игры и игровые упражнения.

Тема 9. Профилактика и лечение заболеваний С.С.С.

Тема 10. Специальные корригирующие упражнения при заболеваниях сколиоза и нарушения осанки.

Тема 11. Составление комплексов упражнений при заболевании С.С.С. Определение функционального состояния больных.

Тема 12. Упражнения дыхательной мускулатуры. Увеличение экскурсии легких.

Тема 13. Составление конспекта урока. Проведение урока при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Тема 14. Проведение уроков по частям и в целом при заболеваниях органов дыхания.

Тема 15. Определение Ч.С.С., частоты дыхания, АД. Определение нагрузки на уроке.

План практических занятий

1. Медицинский контроль в лечебном плавании
2. Коррекция искривления. Развитие мышц туловища и конечностей. Профилактика плоскостопия
3. Порядок применения упражнений на уроках лечебного плавания. Игры и игровые упражнения
4. Профилактика и лечение заболеваний ССС
5. Специальные корригирующие упражнения при заболеваниях сколиоза и нарушении осанки
6. Упражнения дыхательной мускулатуры. Увеличение экскурсии легких
7. Составление конспекта урока. Проведение урока при заболеваниях опорно-двигательного аппарата
8. Проведение уроков по частям и в целом при заболеваниях органов дыхания
9. Определение ЧСС, частоты дыхания, АД. Определение нагрузки на уроке

Теоретические основы вопроса «Медицинский контроль в лечебном плавании»

Медицинский контроль на занятиях плаванием решает следующие задачи:

1. выявление противопоказаний к занятиям плаванием в связи с отклонениями в состоянии здоровья ребенка;

2. определение функционального состояния занимающегося для назначения соответствующей нагрузки по времени, объему, темпу;

3. контроль за состоянием организма в процессе занятий, который предполагает изучение функциональных возможностей организма (этапный медицинский контроль), а также влияния на организм отдельных тренировочных занятий (текущий медицинский контроль и самоконтроль).

Две первые задачи решаются перед началом курса занятий лечебным плаванием, третья – в процессе занятия.

Выявляя противопоказания к занятиям плаванием, следует учесть, что при плавании детей со сколиозом имеется большая возможность дозировать нагрузку. Поэтому абсолютных противопоказаний к плаванию по состоянию здоровья немного:

- период обострения (декомпенсации) хронических заболеваний;
- период выздоровления после острых заболеваний (например, 1 месяц после пневмонии и бронхита, 10 дней после неосложненного ОРЗ, 1 месяц после операции по поводу аппендицита и т.д.);
- хроническое заболевание почек с частыми обострениями;
- период после операции по поводу сколиоза на позвоночнике (в неосложненных случаях: 6 месяцев после задней фиксации, операции методом Роднянского или 1 год после последнего этапа 2и 3 этапных операций на позвоночнике).

Определение функционального состояния детей производится при поступлении их во время осмотра педиатром, ортопедом и врачом бассейна, которые распределяют детей со сколиозом по группам:

а) дети с I-II степенью сколиоза (при этой деформации позвоночника функциональные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем обычно находятся на нижней границе нормы или снижены значительно), редко болеющие, физически развитые;

б) дети с I-II степенью сколиоза, часто болеющие или состоящие на учете педиатра по форме № 30;

в) дети с III-IV степенью сколиоза, редко болеющие;

г) дети с III-IV степенью сколиоза, часто болеющие или состоящие на учете педиатра по форме № 30.

Детям групп «б» и «г» уделяется особое внимание во время раздевания и мытья в душе в целях профилактики переохлаждения. Не следует допускать пассивного ожидания, стояния, как до начала плавания, так и в воде. Для этих детей моторная плотность урока с учетом небольшой индивидуальной нагрузки должна быть не менее 90%, а время пребывания в воде в начале курса лечения в сентябре – октябре сокращается до 15 минут с постепенным индивидуальным увеличением времени плавания.

В начале учебного года педиатр определяет у всех детей:

- частоту сердечных сокращений (ЧСС) в покое и артериальное давление;

- рост, вес, окружность грудной клетки в покое, на вдохе и на выдохе.

Эти данные переносятся из истории болезни в карточку по лечебному плаванию.

В бассейне в начале учебного года медсестра и тренеры под контролем врача определяют:

- спирометрию;
- частоту дыхания в 1 мин;
- частоту пульса до и после нагрузки (20 приседаний за 30 с по команде);
- пробы Генчи;
- пробы Штанге.

По этим данным ребенку назначается нагрузка на уроке.

Определение частоты пульса до и после 10-20 приседаний за 15-30 с (проба Мартине-Кушелевского) является упрощенной, но широко доступной пробой.

Предварительно ребенку необходимо объяснить суть пробы, сделать пробную попытку и только после отдыха провести контрольное исследование.

Техника пробы: ребенка сажают на стул, надевают манжетку, измеряют артериальное давление, подсчитывают ЧСС за 10 с, записывая эти данные в графу «До начала», затем, отсоединив манжетку от аппарата, но, не снимая ее, дети производят приседания, после чего немедленно определяют ЧСС (каждые 10 с до восстановления) и АД.

Результаты пробы оцениваются по степени изменения ЧСС, дыхания и АД сразу после пробы сравнительно с исходными данными до пробы, а также по времени возвращения показателей к исходным.

Нормальным считается учащение ЧСС на 20-50% от исходной, учащение дыхания на 4-6 в 1 мин, повышение систолического давления на 5-15 мм ртутного столба (диастолическое не изменяется); возвращение показателей к исходным в течение 2-3-х мин. Самочувствие остается хорошим.

Более точным методом, рекомендованным Всемирной организацией здравоохранения для массовых исследований, а при плавании детей со сколиозом, предлагаемым как контроль при увеличении нагрузки, является степ-тест. Приседания в нем заменяются подъемом на 1 ступеньку высотой 15-20 см (в обычной лестнице – 23 см) и спуском с нее. В определенном темпе произвести не менее 20 подъемов и спусков в 1 мин (под счет взрослого).

Техника выполнения:

- ребенок ставит одну ногу всей ступней на ступеньку;
- поднимает вторую ногу и приставляет к первой – в этот момент он стоит обеими ногами на ступеньке;
- опускает одну ногу на пол;
- приставляет к ней другую.

Младшим детям можно оказывать помощь, слегка придерживая за руку с целью контроля ритма движения.

ЧСС, АД определяется до и после пробы, на 5-й и 10-й мин восстановления, а ЭКГ определяется до пробы и на 5-й мин после ее окончания.

Необходимо подчеркнуть, что ЧСС является основным объективным критерием, как переносимости, так и эффективности физической нагрузки. Поэтому тренер на первых же занятиях должен научить детей находить и подсчитывать пульс за 10 с по команде тренера. Ответная реакция оценивается по 3 степеням:

- умеренная, адекватная реакция, при которой ребенок не предъявляет жалоб, пульс возвращается к исходному в восстановительный период, систолического давления поднимается умеренно при неизменности диастолического, на ЭКГ изменений нет;

- выраженная реакция: ребенок выполняет работу с напряжением, но без жалоб, ЧСС увеличивается до субмаксимальных величин, определяются высокие цифры АД, но ЭКГ нет признаков ишемии миокарда; показатели ЧСС и АД возвращаются к исходным;

- резко выраженная, неадекватная реакция выявляет признаки утомления ребенка, иногда ребенок не доводит исследование до конца или замедляет темп, ЧСС и АД, как правило, не восстанавливаются за 5-10 мин; на ЭКГ признаки ишемии миокарда.

На основании показателей ЧСС и АД высчитывается интегральный показатель – двойное произведение ЧСС и АД в покое и на последней минуте пробы. Этот показатель рекомендован ВОЗом в качестве одного из объективных методов контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы при физической нагрузке. Он находится в прямой корреляции с потреблением кислорода и величиной коронарного кровотока. При плавании достоверное улучшение состояния сердечно-сосудистой системы и тренированности организма отмечается при снижении интегрального показателя на 15 – 20% от исходного.

О состоянии функциональных возможностей внешнего дыхания свидетельствует время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи).

Для получения правильного результата необходимо научить ребенка выполнению этих заданий, провести пробные замеры, после отдыха ребенка произвести исследование. Эта проба наглядно показывает улучшение внешнего дыхания детей за учебный год.

Все показатели (ЧСС и АД, частота дыхания в 1 мин, пульсовая проба с 20 приседаниями, пробы Генчи и Штанге) должны определяться перед началом каждого учебного года и составлять этапный медицинский контроль.

Однако в ходе урока осуществляется текущий контроль, помогающий определить соответствие даваемой на уроке нагрузки возможностям ребенка. Он осуществляется с помощью простых методов, отражающих субъективное состояние ребенка, его самочувствие и объективное состояние по ЧСС и АД.

Тренер, обучив детей, подсчитывает ЧСС, регистрирует этот показатель до урока и через 2-5 мин после его окончания; ЧСС должна прийти к исходной.

Для определения интенсивности мышечной нагрузки, правильности распределения физической нагрузки на уроке, ее соответствия

физиологическим возможностям ребенка необходимо строить физиологическую кривую урока: ЧСС определяется 2-3 раза по 10 с перед уроком; в конце вводной части; в конце основной части урока; его заключительной части; в восстановительном периоде, спустя 2-5 мин после урока. Части урока определяются временем в мин:

1. ЧСС до занятия – 72 в мин (за 10 с – 12).
2. ЧСС в конце вводной части – 84 в 1 мин (за 10 – 14), что составляет:
3. ЧСС в конце основной части – 126 в 1 мин (за 10 с - 21), что составляет:

В норме ЧСС в конце вводной части урока не превышает 15-20% исходной, в основной - 60-80%; в конце заключительной части занятия снижается, не превышая исходную ЧСС на 5-10%. Через 2-3 мин после окончания занятия частота сердечных сокращений возвращается к норме.

Оценка двигательной активности детей на занятии ведется путем вычисления общей и моторной плотности.

При определении общей плотности учитывается время, затрачиваемое на выполнение движений, показ и объяснения учителя, построение и расстановку, уборку спортивного инвентаря (полезное время), за вычетом времени, затраченного на простои детей по вине преподавателя, неоправданные ожидания, восстановления нарушенной дисциплины. Общая плотность представляет собой отношение полезного времени к общей продолжительности всего занятия, выраженное в процентах.

Общая плотность занятия должна составлять не менее 80-90%.

В зависимости от содержания и задач занятия может меняться его моторная плотность от 70% до 85%.

Моторная плотность характеризуется отношением времени, непосредственно затрачиваемым ребенком на выполнение движений, ко всему времени занятия, выраженным в процентах. При достаточной двигательной активности она должна составлять не менее 70-85 %.

Важное значение при медико-педагогическом контроле приобретает определение внешних признаков утомления.

| Наблюдаемые признаки и состояние ребенка | Степень напряженности утомления | |
|--|---|--|
| | небольшая | средняя |
| Окраска кожи лица, шеи | Небольшое покраснение лица, выражение его спокойное | Значительное покраснение лица, выражение его напряженное |
| Потливость | Незначительная | Выраженная потливость лица |

Задания для самостоятельной работы

Методические указания по подготовке к практическим занятиям

В подготовительную работу к практическим занятиям входит:

1. Изучение рекомендованной литературы, реферирование литературных источников, методическая работа.
2. Участие в экскурсиях на спортивные, клубно-досуговые, специализированные объекты рассматривается как обязательная часть учебной работы студентов.
3. Индивидуальная работа по заданию преподавателя.
4. Составление плана исследования, обработка полученных результатов исследования.
5. Работа с контингентом, учебно-методической литературой.
6. Сочетание показа, объяснения и анализа текстов.
7. Владение терминологией при объяснении.
8. Правильно выбирать тесты для проведения занятий.
9. Определение ошибок и способы их устранения.
10. Составление и терминологически правильное оформление задач.
11. Выполнение заданий, содержащих проблемные ситуации с профессиональной направленностью.
12. Выполнение заданий, требующие от студентов творческого подхода, связанного с умением применять знания в различных ситуациях, моделирующих практическую деятельность специалиста по физической культуре и спорту.
13. Выполнение заданий, требующих от студентов проявления умственных методических умений.
14. Выполнение заданий, требующих от студентов воспроизведения информации по памяти.

Методические указания по выполнению заданий самостоятельной работы

Учебный материал направлен на закрепление и углубление знаний студентов по дисциплине, активизацию их познавательной деятельности; выработку умений применять знания в ситуациях, моделирующих профессионально-педагогическую деятельность; формирование навыков самостоятельной работы с учебной и методической литературой.

Задания для самостоятельной работы (репродуктивного, продуктивного характера): а) задания, требующие от студентов воспроизведения информации по памяти; б) задания, требующие от студентов проявления умственных методических умений; в) задания, требующие от студентов творческого подхода, связанного с умением применять знания в различных ситуациях, моделирующих практическую деятельность специалиста по физической

культуре и спорту; г) задания, содержащие проблемные ситуации с профессиональной направленностью.

На первом уровне от студентов требуется осознанно воспринятый и зафиксированный в памяти обязательный объем знаний. Учебные задания на данном уровне направлены в основном на воспроизведение соответствующих педагогических фактов и явлений, элементарных профессионально-педагогических действий и т.д.

На втором уровне формируется готовность применять имеющиеся знания в стандартных ситуациях, выполнять профессиональные действия «по образцу». Учебные задания второго уровня направлены на формирование умения объяснять и интерпретировать исторические явления, классифицировать факты, выделять главное, существенное в изученном материале, выполнять умственно-методические действия по решению отдельных педагогических задач и ситуаций различной направленности. Самостоятельная работа предназначена для целенаправленной учебной работы студентов в аудитории (текущий, итоговый контроль знаний), а также для подготовки к семинарским, методическим занятиям и экзаменам на данной учебной дисциплине (самоконтроль знаний).

Учебная деятельность студентов в процессе работы строится в основном с расчетом на их самостоятельную работу (преподаватель выполняет лишь организационную и консультативную функцию), заключающуюся в количественном и качественном анализе и оценке выполнения контрольных тестов и заданий.

Для выполнения индивидуальных заданий студентам предложены рефераты по следующим темам:

1. Медицинский контроль в лечебном плавании
 2. Коррекция искривлений. Развитие мышц туловища и конечностей.
- Профилактика плоскостопия
3. Порядок применения упражнений на уроках лечебного плавания.
 4. Игры и игровые упражнения на суше и в воде.
 5. Профилактика и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы.
 6. Специальные корригирующие упражнения при заболеваниях сколиозом и нарушении осанки
 7. Упражнения для дыхательной мускулатуры (увеличение экскурсии легких).
 8. Составление конспекта урока.
 9. Проведение уроков при заболеваниях опорно-двигательного аппарата
 10. Проведение уроков по частям и в целом при заболеваниях органов дыхания
 11. Определение частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, артериального давления. Определение нагрузки на уроке и ее регулировка в зависимости от степени тяжести заболевания.

Литература к рефератам

1. Белиц-Гейман С.В. Мы учимся плавать. М. Просвещение, 1989.
2. Булгакова Н.Ж. Плавание; Учебник для студентов института физической культуры, педагогического факультета. М. ФиС, 2001.
3. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание [Текст] : учеб. пособие для студ. / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов и др. — М.: Академия, 2005.
4. Велитченко В. К. Как научиться плавать [Текст] / В.К. Велитченко. — М.: Terra-Спорт, 2000.
5. Викулов А. Д. Плавание [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Д. Викулов. - (Учеб. пособие для вузов). — М.: Владоспресс, 2004.
6. Кошанов А.Н. Начальное обучение плаванию [Текст]: методический материал/А.И. Кошанов. М.: Чистые пруды 2006.-32с.
7. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии. — М., 2002
8. Мосунов Д.Ф., Сазыкин В.Г. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка – инвалида. Учеб. пособие. – М., 2002
9. Частные методики адаптивной физической культуры: Учеб. пособие / под. ред. Л.В. Шапковой – М., 2003

Примерные вопросы к зачету

1. Что такое адаптивное плавание.
2. Что такое рекреативное плавание.
3. Что такое лечебно-оздоровительное плавание.
4. Что такое кондиционное плавание.
5. Оздоровительная направленность плавания.
6. Задачи лечебного плавания.
7. Что такое осанка, сколиоз.
8. Что такое торсия, кифоз, лордоз.
9. Классификация сколиоза по степеням.
10. Назовите типы сколиоза.
11. Назовите основные факторы, позволяющие распознать прогрессирующие формы сколиоза.
12. Противопоказания к лечебному плаванию.
13. Принципы лечебного плавания.
14. Требования, предъявляемые к занятиям по плаванию с больными сколиозом.
15. Методика лечебного плавания (при I, II, III и IV степенях).
16. Задачи медицинского контроля.
17. Рекомендуемые упражнения при плоской спине.
18. Рекомендуемые упражнения при круглой спине.
19. Специальные корригирующие упражнения при заболеваниях сколиоза и

нарушении осанки.

20.Методические особенности уроков лечебного плавания.

21.Определение степени сколиоза по рентгенограмме.

Терминологический словарь

Брасс – способ плавания.

Калабашка – поплавок для ног из пенопласта, применяемый для изучения движения рук.

Иммунитет – невосприимчивость к различным инфекционным заболеваниям, некоторым вредным веществам, природным ядам и т.д.

Реабилитация – совокупность мероприятий, обеспечивающих лицам с нарушением функций в результате болезней, травм приспособление к новым условиям жизни в обществе.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, выдыхаемое после максимально глубокого вдоха.

Травма – повреждение с нарушением анатомической целостности тканей и функций сегмента, вызванное механическим, химическим или другим внешним воздействием.

Осанка – привычная поза непринужденно стоящего человека.

Ортопедия – раздел медицины, изучающий врожденные и приобретенные деформации и нарушения функций опорно-двигательного аппарата.

Сколиоз – прогрессирующее заболевание, характеризующееся дугообразным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости.

Торсия – скручивания позвонков.

Бассейн - сооружение для занятий водными видами спорта. Плавательный бассейн обычно длиной 25 м или 50 м, шириной 15-25 м и глубиной 1,2-5 м, количество дорожек – 6 или 8 (ширина дорожки 2м). Оптимальная температура воды – 26-28 градусов, воздуха – 24-26 градусов.

Быстрота - способность человека совершать двигательные действия в минимальный, для данных условий, отрезок времени, обусловленный комплексом функциональных свойств.

Вдох пловца - фаза цикла дыхания. Вдох производится через рот, поворотом головы в сторону.

Выдох пловца - фаза цикла дыхания. Выдох производится в воду через рот и нос во время гребка и служит для усиления гребка.

Восстановление - процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических, биохимических и психических функций к дорабочему состоянию.

Выносливость - способность человека к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения её эффективности; способность противостоять утомлению.

Гибкость - способность человека выполнять двигательные действия с максимальной амплитудой, определяемая морфофункциональными свойствами и особенностями опорно-двигательного аппарата.

Гребок, или рабочее движение, - движения пловца, создающие силу тяги, продвигающую пловца вперёд.

Двигательная подготовленность - интегральное состояние, отражающее уровень сформированности двигательных умений и навыков и степень развития физических качеств.

Двигательные умения и навыки - отлаженные способы управления движениями и действиями в какой-либо деятельности, включая физкультурно-спортивную.

Дозировка психофизической нагрузки - оптимизация в соответствии с дидактическими задачами соотношения объёмов и интенсивности педагогических воздействий, а также определение оптимальных интервалов отдыха между этими воздействиями.

Доска для плавания - инвентарь, применяемый для обучения и тренировки в плавании. Представляет собой поплавок прямоугольной формы размером 40-60 см в длину, 30-40 см в ширину, толщиной 3-5 см. Изготавливается из лёгких синтетических материалов (пенопласт, иггелит и т.п.).

Заплыв - преодоление дистанции группой пловцов, выделенных из общего числа участников путём жеребьёвки или по предварительным результатам и стартующих одновременно. Число участников заплыва определяется количеством плавательных дорожек в бассейне.

Ласты (моноласты) - спортивный инвентарь для увеличения скорости плавания. Резиновые или пластиковые приспособления в форме гусиной лапки, которые пловец надевает на ноги для увеличения опорной поверхности ступни. При плавании в ластах значительно увеличивается скорость.

Ловкость - способность человека осваивать новые движения и успешно действовать в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки.

Методика обучения - совокупность упражнений, приёмов и методов, направленных на обучение двигательным и другим умениям и навыкам, а также на их дальнейшее совершенствование.

Нагрузка - воздействие на организм, вызывающее прибавочную функциональную активность (относительно покоя или другого исходного уровня) и определяющее степень преодолеваемых трудностей.

Физическая нагрузка. Воздействие физических упражнений на организм, а также преодолеваемые при этом объективные и субъективные трудности.

Нырание - погружение в воду с головой или передвижение под водой без использования вспомогательных средств и оборудования. Навык, используемый в прикладных целях. В спорте - составная часть двигательной деятельности пловцов, прыгунов в воду, ватерполистов и представителей других водных видов спорта.

Нырание в глубину. Погружение пловца в воду в вертикальном положении на наибольшую глубину.

Нырание в длину. Передвижение пловца под поверхностью воды (глубина погружения 1,0-1,5 м) в горизонтальном положении на определённое расстояние.

Обтекаемость пловца - естественная или искусственно создаваемая способность пловца продвигаться в воде с максимально малой силой гидродинамического сопротивления. Наиболее обтекаемой является каплевидная форма. Несовершенная техника (опускание головы вниз, прогибание туловища в пояснице, неполное выпрямление ног) ухудшает обтекаемость тела и затормаживает продвижение пловца вперёд.

Освоение с водой - начальная фаза обучения плаванию. Заключается в создании условий для привыкания обучаемого к непривычным для него условиям водной среды. Включает овладение следующими навыками: ознакомление с плотностью и сопротивлением воды, погружение в воду и открывание глаз в воде, всплытие и лежание на воде, выдохи в воду, скольжение и т.п.

Плавание - передвижение по поверхности воды и под водой без использования вспомогательных средств и оборудования. Важный двигательный навык.

Плавучесть - это способность тела плавать на поверхности. Когда выталкивающая сила больше тяжести тела - плавучесть положительная; если меньше - отрицательная; в случае, когда сила тяжести равна выталкивающей силе - нейтральная.

Поворот в плавании - элемент техники плавания. Поворот условно разделяют на следующие фазы: подплывание к стенке, вращение, толчок и скольжение, начало плавательных движений и выход на поверхность воды. По моменту вдоха повороты делятся на открытые (во время которого пловец производит вдох) и закрытые (без выполнения вдоха), по характеру вращения - на простые и сложные.

Разминка - специально смоделированная физкультурно-спортивная деятельность, подготавливающая человека к конкретной работе.

Ритм движений - последовательное чередование рабочих фаз движения и отдыха в процессе выполнения упражнения.

Сила - способность человека преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему посредством мышечных усилий.

Синхронность - в синхронном плавании - согласованность движений спортсменок с музыкальным сопровождением и между собой (одинаковые способы выполнения над водой и под водой, одинаковая высота во всех позициях и движениях, одинаковые углы наклона рук и ног, чёткость перестроений и рисунков). В синхронных прыжках в воду согласованность движений спортсменов между собой.

Скольжение пловца - передвижение пловца под водой после старта и поворота без движений ногами и руками. При этом тело пловца должно иметь обтекаемое положение и должно быть напряжено. Глубина скольжения зависит от способа плавания (глубже при плавании брассом).

Старт пловца - в спортивном плавании различают две разновидности старта: прыжком со стартовой тумбочки (при плавании кролем на груди, брассом и дельфином) и из воды с отталкиванием от бортика бассейна (при плавании на спине).

Темп движений - количество циклов движений за определённый отрезок времени. Одна из основных количественных характеристик техники плавания. Определяется путём визуального наблюдения и подсчёта.

Техника спортивного плавания - это рациональная система движений, действий и приёмов спортсмена, наиболее целесообразно приспособленная для решения основной спортивной задачи с наименьшей затратой сил и энергии в соответствии с его индивидуальными особенностями, позволяющая пловцу наилучшим образом реализовать свои двигательные способности в высокий результат.

Угол атаки - ориентация тела пловца в потоке воды. Угол, образованный горизонтальной линией направления движения пловца и продольной осью тела пловца. Он может быть положительным, если плечевой пояс расположен выше таза, и отрицательным, когда плечевой пояс находится ниже таза. С увеличением угла атаки возрастает лобовое сопротивление. Минимальный при плавании способом кроль на груди ($3-6^\circ$), максимальный при плавании способом брасс (15°). Угол атаки тела пловца, превышающий 15° , нерационален.

Упражнение - действие, выполняемое для приобретения и усовершенствования каких-либо физических качеств, умений и двигательных навыков.

Имитационное У. Упражнение, воспроизводящее только по форме какие-либо отдельные элементы техники разучиваемого упражнения, но без необходимых динамических усилий.

Подводящее У. Упражнение, помогающее постепенно овладеть элементами сложного двигательного навыка.

Контрольное У. Упражнение, которое служит средством контроля за воспитанием физических качеств и двигательных навыков.

Фальстарт - преждевременный старт до сигнала судьи-стартера. За два фальстарта спортсмен дисквалифицируется.

Физическое воспитание - педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков и развитие специфических способностей (скоростных, силовых, координационных, выносливости).

Физическая подготовка - одна из сторон подготовки в физическом воспитании, спорте, связанная с воспитанием физических качеств.

Общая физическая П. (ОФП). Процесс совершенствования физических качеств (силы, выносливости, гибкости, ловкости, быстроты), направленный на всестороннее физическое развитие человека.

Специальная физическая П. (СФП). Процесс воспитания физических качеств, обеспечивающих преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для данной спортивной дисциплины.

Цикл движений - совокупность движений в одном гребке, проходящих полный круг и повторяемых многократно. Началом цикла принято считать начало фазы захвата воды руками при плавании кролем на груди, на спине, дельфином; затем следует гребок, выход руки из воды (пронос), вход руки в воду.

Чувство воды - способность пловца непрерывно получать информацию от различных анализаторов (рецепторов мышц, глаз, вестибулярного аппарата, кожи, сосудов), что позволяет ему лучше ощущать положение своего тела в воде, давление воды на гребущие поверхности, скорость движения тела.

Шаг пловца - расстояние, на которое продвигается пловец за один гребок (цикл движения).

Эстафета - вид программы соревнований в ряде видов спорта (бег, плавание, лыжные гонки, биатлон и др.), где спортсмен выступает только на своём этапе и передаёт эстафету в зоне передачи представителю своей команды (правила передачи определены в каждом виде), в эстафетном плавании - касанием рукой о бортик.

Примерные варианты заданий

I вариант

1. Определение понятия «сколиоз».
2. Характеристика вида нарушения осанки «плоская спина».
3. Рекомендуемые упражнения при правостороннем грудном сколиозе II степени.
4. Тип сколиоза, склонный к прогрессированию.
5. Характеристика понятия «лордоз».
6. Методика тренировок при кондиционном плавании.
7. Задачи медицинского контроля.
8. Что такое корригирующие упражнения?

II вариант

1. Определение понятия «осанка».
2. Характеристика сколиоза I степени.
3. Рекомендуемые упражнения при «круглой» спине.

4. Что является постоянным в сколиозе?
5. Характеристика понятия «кифоз».
6. Методика лечебного плавания при II степени сколиоза.
7. Противопоказания к лечебному плаванию.
8. Типы сколиоза.

Справочные материалы

Ученые, стоявшие у истоков возникновения дисциплины

Булгакова Нина Жановна – профессор, заведующий кафедрой плавания Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры; член-корреспондент Российской академии педагогических наук. Имеет большое количество трудов и под ее редакцией издан ряд учебников как по плаванию, так и по лечебному плаванию.

Некоторые учебники Булгаковой Н.Ж. были использованы при написании данного учебно-методического пособия.

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского