

Д.Г. СИДОРОВ

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА СИСТЕМЫ  
ОРГАНИЗМА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Учебно-методическое пособие



Нижний Новгород  
2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

---

Д.Г. СИДОРОВ

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Учебно-методическое пособие

Нижний Новгород  
ННГАСУ  
2022

УДК 797.2  
ББК 75.717.5

Сидоров Д.Г. Воздействие занятий плаванием на системы организма при различных заболеваниях [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров; Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т.- Н.Новгород: ННГАСУ, 2022. – 38 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

Данное методическое пособие знакомит пользователей с одним из эффективных средств закаливания человека – плаванием, которое широко применяются в лечебной физкультуре и медицине, а так же воздействие плавания на весь организм занимающихся в целом.

В учебно-методическом пособии рассматриваются понятия и сущность ступеней начальной тренировки оздоровительной направленности, при определенных заболеваниях. Приведенные комплексы различных подготовительных упражнений, дающие возможность изучить основы плавания: технику скольжения на воде, дыхание, движение рук и ног при отклонениях здоровья.

ББК 75.717.5

© Д.Г. Сидоров, 2022  
© ННГАСУ, 2022

## Содержание

	Введение	5
<b>1.</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАВАНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА</b>	7
<b>1.1.</b>	<b>Формы двигательной активности в плавании</b>	9
<b>2</b>	<b>ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ ПЛАВАНИЕ</b>	10
<b>2.1.</b>	<b>Влияние занятий плаванием на организм человека и при определенных заболеваниях</b>	12
<b>2.2.</b>	<b>Плавание при искривлениях позвоночника</b>	15
<b>2.3.</b>	<b>Плавание при сердечно сосудистых заболеваниях</b>	19
<b>2.4.</b>	<b>Плавание при заболеваниях дыхательной системы</b>	20
<b>2.5.</b>	<b>Плавание при плоскостопии</b>	21
<b>2.6.</b>	<b>Плавание при неврологических заболеваниях позвоночника</b>	21
<b>3.</b>	<b>ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ И КОНДИЦИОННАЯ ТРЕНИРОВКА</b>	26
<b>3.1.</b>	<b>Ступени начальной тренировки оздоровительной направленности</b>	28
<b>3.2.</b>	<b>Начальный этап предварительной кондиционной тренировки</b>	29
<b>3.3.</b>	<b>Занятия в конце этапа предварительной кондиционной тренировки</b>	29
<b>3.4.</b>	<b>Примерное занятие в начале базовой кондиционной тренировки</b>	30
<b>3.5.</b>	<b>Примерное занятие в конце базовой кондиционной тренировки</b>	31
	<b>Список использованной литературы</b>	35

## ВВЕДЕНИЕ

Плавание характеризуется как единственно возможный вид физических упражнений, который рекомендуется людям, имеющим существенные ограничения для занятий физической культурой на суше (варикозное расширение вен, опущение внутренних органов, остеохондроз, гипертония и др.), а также при реабилитации ампутантов, слепых, больных церебральным параличом и др.

Вода очищает кожу человека, способствует улучшению кожного дыхания и укреплению самой кожи. Она вызывает усиление деятельности различных внутренних органов: учащается дыхание, увеличивается частота сердечных сокращений, изменяется тонус периферических кровеносных сосудов, усиливается обмен веществ. Это объясняется тем, что вода по сравнению с воздухом имеет увеличенную теплопроводность и теплоемкость, а также значительную плотность, в результате чего теплоотдача и давление воды на поверхность тела человека резко возрастают.

В воде уменьшается статическое напряжение тела, снижается нагрузка на позвоночник, который в этом случае правильно формируется, вырабатывается хорошая осанка;

- активное движение ног в воде в безопорном положении укрепляет стопы и предупреждает развитие плоскостопия;
- систематические занятия плаванием ведут к улучшению работы органов кровообращения и дыхания.

Это происходит благодаря ритмичной работе мышц, необходимости преодолевать сопротивление воды;

- улучшается сердечная деятельность, подвижность грудной клетки, увеличивается жизненная емкость легких;
- психологическая разгрузка: человек избавляется от своих страхов через общение с водой (прежде всего от страха глубины воды), тем самым снижает чувство внутреннего дискомфорта;

- вода участвует в формировании личности: занятия плаванием способствуют развитию целеустремленности, настойчивости, самообладания, решительности, уверенности, смелости и т.д.

Плавание как учебный предмет – одна из важнейших дисциплин курса физического воспитания в образовательных учреждениях. Занятия по плаванию со студентами проводятся в соответствии с основными принципами физического воспитания: обучение, развитие профессиональной направленности. Обучение в плавании осуществляется в соответствии с дидактическими принципами; сознательности и активности, систематичности и последовательности, доступности, наглядности, прочности.

Занятия плаванием оказывают положительное влияние на состояние центральной нервной системы: устраняется излишняя возбудимость и раздражительность, появляется уверенность в своих силах. Это является следствием благотворного действия водной среды и физических упражнений на организм человека. Плавание улучшает работу внутренних органов, развивает сердечнососудистую и дыхательную системы. В условиях продолжительного пребывания в воде совершенствуются процессы терморегуляции, закаливания организма, растет сопротивляемость неблагоприятным факторам внешней среды.

В плавании практически нет статических нагрузок, поэтому оно в первую очередь рекомендуется тем, чья работа связана с постоянной позой: сидением, стоянием и т.д. Плавание предотвращает венозный застой, облегчая возврат венозной крови в сердце, поскольку горизонтальное положение пловца и отсутствие сил гравитации значительно способствует этому. Регулярные занятия плаванием стимулируют газообмен в легких больше, чем гимнастика.

Специалисты определили, что простое стояние в воде в течении 3-5 минут при температуре 24°C увеличивает глубину дыхания вдвое, а обмен веществ на 50-75 %. Следовательно, плавание является незаменимым видом физической активности для лиц, страдающих избыточной полнотой, оказывает оздоровительное воздействие при распространенных остеохондрозах позвоночника, позволяет исправить дефекты осанки, и т.д.

# 1. ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАВАНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Плавание одно из эффективных средств закаливания человека, способствующее формированию стойких гигиенических навыков; оно повышает сопротивление воздействию температурных колебаний, воспитывает стойкость к простудным заболеваниям. Плавание превосходно тренирует деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Занятия плаванием укрепляют аппарат внешнего дыхания, вырабатывают правильный ритм дыхания, увеличивают жизненную емкость легких (ЖЕЛ), поскольку плотность воды затрудняет выполнение вдоха и выдоха: вдоха из-за давления воды на грудную клетку, выдоха из-за сопротивления воды. Люди, систематически занимающиеся плаванием, имеют высокие показатели ЖЕЛ и экскурсии грудной клетки.

Плавание укрепляет нервную систему, улучшает сон, аппетит и часто рекомендуется врачами с этой целью как лечебное средство. Занятия плаванием широко применяются в лечебной физкультуре и медицине при нарушении обмена веществ, сердечно-легочной недостаточности, контрактурах суставно-мышечного аппарата и др.

Воздействие воды на организм начинается с кожи, поверхность которой, как известно 1,5-2 м<sup>2</sup>. Омывая тело пловца, вода очищает кожу, улучшая тем самым ее питание и дыхание. Кроме того, кожа подвергается химическому воздействию содержащихся в воде микроэлементов.

Плотность воды примерно в 775 раз больше плотности воздуха, а отсюда затруднение движений, ограничение скорости и большие энергозатраты. При плавании основная мышечная работа затрачивается не на удержание человека на воде, а на преодоление лобового сопротивления. Расход энергии при плавании на различные дистанции зависит от их длины и мощности работы. На дистанциях 100-1500 м он составляет в среднем от 100 до 500 к/кал.

Давление воды препятствует выполнению вдоха, а при выдохе в воду приходится преодолевать ее сопротивление, что приводит к повышенной нагрузке на дыхательную мускулатуру. При плавании вырабатывается новый автоматизм дыхания, который характеризуется уменьшением длительности дыхательного цикла, увеличением частоты и минутного объема дыхания. При этом увеличивается легочная вентиляция и жизненная емкость легких.

Кроме плотности и давления воды существенное влияние на организм при занятиях плаванием оказывает ее теплоемкость. Теплоемкость воды в 4 раза больше и теплопроводимость в 25 раз выше, чем у 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. Вследствие этого совершенствуются механизмы, обеспечивающие сохранение температурного гомеостаза.

Анализируя физиологические изменения при плавании и его влияние на организм нужно сказать о двигательной деятельности пловца. Она определяется горизонтальным положением тела, большим сопротивлением движению, выработкой специфических двигательных автоматизмов и новых координаций движений, строгой последовательностью работы отдельных мышечных групп, включением в работу преимущественно мышц рук и плечевого пояса (до 70%) и ног при плавании брассом. Под влиянием тренировки у пловцов хорошо развивается сила мышц.

При плавании основные мышечные группы выполняют динамическую работу и в зависимости от дистанции должны быть адаптированы к работе, как в аэробных, так и в анаэробных условиях. Кроме того, горизонтальное положение тела при плавании облегчает работу сердца, улучшает расслабление мышц и функции суставов.

Так же необходимо остановиться на изменениях в крови. При нахождении человека в воде у него увеличивается количество форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина. Это наблюдается даже после одноразового пребывания в воде. Через 1,5-2 часа после занятия состав крови



фактически достигает нормального уровня. Однако уровень форменных элементов крови при регулярных занятиях повышается длительное время. Занятия плаванием в виду воздействия на организм, как двигательной деятельности, так и водной среды, приводит к физиологическим изменениям практически во всех органах и системах человека.

### **1.1. Формы двигательной активности в плавании**

Очевидно, что ведущая роль в формировании здорового образа жизни отводится оптимизации двигательной активности человека в сочетании с рациональным питанием и закаливанием. Неотъемлемой частью ЗОЖ является выбор технологии занятий физическими упражнениями, предполагающий: программирование тренировки, основанное на оценке состояния здоровья и физической подготовленности; выполнение физических нагрузок, соответствующих возможностям занимающихся и целям, которые они преследуют; применение научно и методически обоснованных средств и методов тренировки.

Большое количество разнообразных и порой противоречивых рекомендаций по определению оптимальной нагрузки на организм человека связано с многообразием задач, решаемых в ходе занятий физическими упражнениями. Формы двигательной активности в плавании различаются по времени, затрачиваемому на занятия и уровню физических нагрузок.

В настоящее время, в зависимости от задач, решаемых в ходе занятий, выделяют несколько видов плавания: *рекреативное, оздоровительное, лечебное (реабилитационное), кондиционное, адаптивное и спортивное плавание.*

*Рекреативное плавание* направлено на улучшение физического и психоэмоционального состояния людей. Во время активного отдыха, развлечений и досуга используются средства плавания и купания. Обычно используются самостоятельные занятия нерегулярного характера (плавание в выходные дни, посещение аквапарка).

Основными задачами оздоровительного плавания являются достижение и поддержание желаемого уровня здоровья, профилактика заболеваний.

*Лечебное (реабилитационное) плавание* отличается от оздоровительного контингентом занимающихся. Им занимаются люди имеющие ухудшение в состоянии здоровья, которое можно исправить или компенсировать с помощью специально подобранных средств используемых в водной среде.

Нагрузки *кондиционного плавания* заметно превышают нагрузки, применяемые в оздоровительной тренировке, поэтому они используются для достижения более высокого уровня плавательной подготовленности. К кондиционному плаванию можно отнести и поддержание спортивного долголетия (плавание для «ветеранов»).

*Адаптивное плавание* – обучение плаванию лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалиды), совершенствование двигательных способностей и плавательной подготовленности. Задачей *спортивной тренировки* (в спорте высших достижений) является демонстрация наивысшего индивидуально доступного результата, требующая многолетних напряженных тренировок.

Сложно оценить значение плавания для людей с ослабленным здоровьем. Плавание – уникальный вид спорта, практически не имеющий противопоказаний.

## **2. ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ ПЛАВАНИЕ**

При проведении занятий в специальной медицинской группе, где плавание при наличии в вузе бассейна, является основным видом физических упражнений, занятия планируются с учетом состояния здоровья и уровня физической подготовленности студентов. Занятия для студентов этой группы являются обязательными на протяжении всего периода обучения и проводятся в объеме 4 часа в неделю.

В процессе занятий со студентами этого отделения решаются следующие задачи:

- укрепление здоровья, закаливание и повышение уровня работоспособности;
- устранение функциональных отклонений и недостатков в физическом развитии и двигательной подготовленности;
- коррекция остаточных явлений после перенесенных заболеваний; содействие стойкой компенсации нарушений в деятельности различных органов и систем, вызванных тем или иным заболеванием;
- постепенная адаптация организма к воздействию физических нагрузок;
- приобретение необходимых (допустимых для данной группы) профессионально-прикладных навыков и умений.

При планировании и проведении учебных занятий по плаванию с этим контингентом следует придерживаться следующих правил: – дозировка плавательных упражнений должна способствовать равномерности нарастания нагрузки. В то же время упражнения, выполняемые с относительно высокой ЧСС, должны чередоваться с активным отдыхом.

Распределение учебного материала следует планировать так, чтобы физиологическая кривая ответной реакции организма на физическую нагрузку имела наибольший подъем во второй половине основной части занятий. При подготовке к занятиям не следует увлекаться большим количеством разнообразных упражнений. Подбирать плавательные упражнения и способ плавания необходимо строго индивидуально, в соответствии с диагнозом.

При выполнении заданий – обращать особое внимание на постановку правильного дыхания, исключать упражнения, требующие больших мышечных усилий, с задержкой дыхания.

Рекомендуется чередовать физические упражнения со специальными дыхательными, при этом, моторная плотность занятия должна составлять 50-70%.

Особое значение в процессе учебных занятий по плаванию со студентами, отнесенными в специальную медицинскую группу, имеют врачебно-

педагогические наблюдения. При учете интенсивности и объема выполненной плавательной нагрузки необходимо наблюдение за внешними признаками утомления во время выполнения упражнений. При чрезмерной нагрузке могут возникнуть общая слабость, повышенная утомляемость, сердцебиение, неприятные ощущения в области сердца и др. Может появиться также неудовлетворенное состояние после занятия, что обусловлено несоответствием режима выполнения упражнений состоянию здоровья студентов, уровню их тренированности. В этих случаях необходимы изменение режима, достаточный отдых, проведение углубленного врачебного обследования.

Реакция на физическую нагрузку в процессе занятия студентов на специальном учебном отделении должна проявляться умеренными сдвигами физиологических показателей. В зависимости от характера и интенсивности нагрузки частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания повышаются; период восстановления показателей до исходного уровня обычно не превышает 5-10 мин. Вес тела существенно не меняется. Жизненная емкость легких и мышечная сила могут увеличиваться или умеренно снижаться ( в последнем случае это свидетельствует о наступлении утомления). Небольшая степень утомления на занятиях плаванием со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, вполне допустима.

### **2.1. Влияние занятий плаванием на организм человека и при определенных заболеваниях**

В отличие от других видов физических упражнений плавание имеет свои характерные особенности, потому что двигательные действия человека происходят в условиях водной среды. Плавание представляет собой циклические движения руками и ногами с четко согласованным ритмом дыхания и равномерным участием больших групп мышц.

Занятия плаванием способствуют развитию таких качеств, как сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость. Для понимания воздействия

физических упражнений в воде на человеческий организм и правильного их применения необходимо знать специфические особенности плавания. На поверхность тела, погруженного в воду, действует гидростатическое давление. Вода, раздражая весь комплекс рецепторов тела, воздействует на нервные центры и тонизирует нервную систему, что дает ощущение бодрости и повышает работоспособность.

Одно из следствий гидростатического давления – большая нагрузка на грудную клетку при вдохе и на дыхательные мышцы при форсированном выдохе в воду. Это стимулирует развитие дыхательных мышц, подвижность грудной клетки, увеличение жизненной емкости легких (ЖЕЛ), вырабатывает правильный ритм дыхания.

У человека, находящегося в воде, учащается дыхание, увеличивается частота сердечных сокращений, изменяется тонус периферических кровеносных сосудов. Вследствие повышенной теплоотдачи в воде активизируется обмен веществ в организме, поэтому при плавании расходуется больше энергии (в зависимости от температуры воды и скорости плавания), чем в других циклических видах спорта. В целом это можно использовать для достижения оптимального веса тела, оптимального соотношения в нем активной (мышечной) и пассивной (жировой) тканей.

Температура воды всегда ниже температуры тела человека, поэтому, когда человек находится в воде, его тело излучает на 50-80% больше тепла, чем на воздухе (вода обладает теплопроводностью в 30 раз и теплоемкостью в 4 раза большей, чем воздух). Как уже говорилось, вода является хорошим проводником тепла, поэтому только за 15 минут пребывания в воде (при температуре 24°C) человек теряет около 100 ккал тепла.

Купание и плавание повышают сопротивляемость организма воздействию температурных колебаний, являются профилактикой простудных заболеваний. Если плавание проводится в естественном водоеме, то закаливающий эффект оказывают и другие природные факторы – солнце и воздух. На тело пловца действует сила тяжести и выталкивающая сила, равная весу вытесненной им

воды. Во время плавания человек находится в состоянии гидростатической невесомости, что разгружает опорно-двигательный аппарат, снижая давление на него веса тела; создает условия для коррекции нарушений осанки, для восстановления двигательных функций после перенесенных травм и предупреждения их негативных последствий. Отсутствие твердой опоры увеличивает двигательные возможности пловца и содействует их развитию.

Например, у квалифицированных пловцов отмечается высокий уровень подвижности основных сочленений туловища и конечностей. Показатель суммарной подвижности в суставах у пловцов значительно выше, чем у спортсменов других специализаций. Работа мышц при отсутствии твердой опоры (когда преобладает динамический режим сокращения) способствует более длительному сохранению эпифизарных хрящей в костях конечностей, а, следовательно, – продолжению роста тела пловца.

Одной из особенностей, определяющей влияние плавания на организм, является горизонтальное положение тела при выполнении движений руками и ногами. При плавании задействованы практически все мышцы тела, что способствует гармоничному развитию мускулатуры пловцов и подвижности в основных суставах. Такое положение тела, циклические движения, связанные с работой мышц, давление воды на подкожное венозное русло, глубокое диафрагмальное дыхание и состояние гидростатической невесомости способствуют притоку крови к сердцу и существенно облегчают его работу. В связи с этим плавательные упражнения (при соответствующей дозировке) рекомендуются людям с ослабленным здоровьем как одно из средств укрепления и развития сердечнососудистой системы.

Велико гигиеническое значение плавания. Вода очищает кожу человека, способствует улучшению кожного дыхания, активизирует деятельность различных внутренних органов. Эти и некоторые другие специфические особенности водной среды используются в лечебно-оздоровительных целях; для реабилитации после перенесенных заболеваний и травм.

Известно немало случаев, когда при отклонениях в состоянии здоровья, требующих ограничения физических нагрузок, упражнения в воде оказывали подлинно целебное воздействие. Плавание, в отличие от других средств лечебной физической культуры, является более эффективным для реабилитации после многих заболеваний, так как занятия в воде происходят в условиях относительной невесомости. Занятия плаванием устраняют нарушения осанки, плоскостопие, гармонично развивают почти все группы мышц. Плавание отлично тренирует деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепляет нервную систему, улучшает сон и аппетит и часто рекомендуется врачами с этой целью как лечебное средство. Занятия плаванием широко применяются в лечебной физкультуре и медицине при нарушении обмена веществ (особенно для людей, которым трудно выполнять интенсивную физическую работу, находящимся в стадии реабилитации после перенесенных травм и заболеваний), сердечной и легочной недостаточности, контрактурах суставно-мышечного аппарата и других заболеваниях.

## **2.2. Плавание при искривлениях позвоночника**

Основной особенностью плавания для лиц с искривлением позвоночника является контроль над процессом стабилизацией позвоночника в положении коррекции при выполнении упражнений.

При подборе упражнений необходимо учитывать форму спины в сагиттальной плоскости (кифоз или лордоз): при плоской спине не рекомендуется использовать способ плавания на спине, а при кифозе следует больше плавать на спине.

При лордозе в грудном отделе рекомендуется делать гребок руками брассом или баттерфляем в пол гребка, без выноса из воды. При выраженном лордозе поясничного отдела под живот подкладывают пенопластовую доску.

Основным стилем плавания для лечения и коррекции сколиоза является брасс с удлиненной паузой скольжения, во время которой позвоночник

максимально вытягивается, а мышцы туловища статически напряжены. При этом стиле плечевой пояс располагается параллельно поверхности воды и перпендикулярно движению, движения рук и ног симметричны, производятся в одной плоскости. Возможности увеличения подвижности позвоночника и вращательных движений корпуса и таза, крайне нежелательные при сколиозе, при этом стиле минимальны.

При плавании стилями кроль, баттерфляй и дельфин во время гребковых движений рук возникают вращательные движения в позвоночнике и движения в поясничном отделе в переднезаднем направлении, увеличивающие мобильность позвоночника и скручивающий момент. Поэтому в «чистом виде» эти способы не могут применяться при лечении и коррекции сколиоза. Однако кроль – наиболее физиологически приближен к ходьбе, и с него начинают обучение плаванию. При плоской спине, когда вместо физиологического грудного кифоза имеется уплощение – лордоз грудного отдела позвоночника, возможно ввести в комплекс работу стилем баттерфляй, в пол гребка, без выноса рук из воды.

Стили баттерфляй и дельфин различаются лишь работой ног. В стиле баттерфляй ноги работают брассом, а в стиле дельфин ноги работают вместе, поэтому дельфин недоступен при сколиозе. При выраженном увеличении грудного кифоза рекомендуется 40% времени занятий отводить плаванию брассом на спине. При сколиозе 1 степени используются только симметричные плавательные упражнения: брасс на груди, удлиненная пауза скольжения, работа ногами кролем на груди, проплывание скоростных участков под контролем функциональных проб.

При сколиозе 2-3 степени задача коррекции деформации вызывает необходимость применения асимметричных исходных положений.

Плавание в позе коррекции после освоения техники брасса на груди должно занимать на уроке 40-50% времени. При 4 степени сколиоза на первый план выдвигается задача не коррекции, а улучшения общего состояния организма, функционального состояния сердечнососудистой и дыхательной



систем. В связи с этим используют, как правило, симметричные исходные положения. Особое внимание уделяют дыхательным упражнениям.

Все упражнения необходимо разучивать с занимающимися индивидуально. После упражнений оздоровительного плавания необходимо проделать дыхательные упражнения, которые улучшают, активизируют функцию внешнего дыхания, а также способствуют снижению физической нагрузки. На занятиях необходимо исключить приспособления для пассивного вытяжения позвоночника и добиваться увеличения паузы скольжения с самовытяжением позвоночника.

После начального обучения плаванию противосколиозными способами учебные занятия проводятся с целью коррекции сколиоза посредством развития силы мышц спины, которые крепятся к остистым отросткам позвоночного столба. В содержание занятий включаются следующие специальные противосколиозные упражнения. Последовательность выполнения противосколиозных плавательных упражнений в воде способом брасс на груди, где  $n$  – число повторений каждого упражнения по заданию тренера-преподавателя или инструктора, следующая:

- ❖ Проплыть с помощью одних ног с доской в руках и без нее:  $n - 25$  м,  $n - 50$  м.
- ❖ Проплыть с помощью ног и работы одной руки, противоположной сколиозу, а вторая удерживается вдоль туловища:  $n - 25$  м,  $n - 50$  м,  $n - 100$  м.
- ❖ Проплыть с помощью ног и работы одной руки, противоположной сколиозу, а вторая вытянута вперед:  $n - 25$  м,  $n - 50$  м,  $n - 100$  м.
- ❖ Плавательная доска удерживается между ног. Проплыть с помощью гребковых движений одной рукой, противоположной сколиозу, а другая удерживается вдоль туловища:  $n - 25$  м.
- ❖ То же, что и в упр. 4, но другая рука вытянута вперед:  $n - 25$  м.
- ❖ Плавание брассом с согласованием работы ног, рук и дыхания:  $n - 50$  м,  $n - 100$  м.

### Брасс на спине:

- ❖ Проплыть лежа на спине, ноги работают брассом, одна рука, противоположная сколиозу, греблет с выносом ее из воды, а вторая рука удерживается вдоль туловища: п – 25 м, п – 50 м, п – 100 м.
- ❖ То же, что и в упр. 1, но гребущая рука не выносится из воды: п – 25 м.
- ❖ Проплыть, работая ногами брассом на спине, рука стороны сколиоза вытянута вперед, а противоположная – выполняет гребок с выносом ее из воды: п – 25 м.
- ❖ Плавательная доска зажата между ног. Проплыть, работая одной рукой, противоположной сколиозу, с выносом ее из воды, а вторая рука удерживается вдоль туловища: п – 25 м.
- ❖ То же, что и в упр. 4, но одна рука, противоположная сколиозу, вытянута вперед: п – 25 м.
- ❖ Плавание брассом на спине с выносом рук из воды: п – 25 м, п – 50 м.
- ❖ Плавание брассом на спине без выноса рук из воды: п – 25 м, п – 50 м.

### На боку:

- ❖ Проплыть на боку, противоположном сколиозу, работая ногами с доской в вытянутой руке и без нее. Рука стороны сколиоза удерживается вдоль туловища: п – 25 м, п – 50 м.
- ❖ Проплыть на боку, противоположном сколиозу, работая ногами и одной рукой, а рука стороны сколиоза удерживается вдоль туловища:  
п – 25 м, п – 50 м.
- ❖ Плавание на боку, противоположном стороне сколиоза, с одновременной работой рук брассом.

### Ныряние под водой в длину:

- ❖ Ныряние под водой брассом, работая только одной рукой, противоположной стороне сколиоза, а другая – удерживается вдоль туловища или вытянута вперед (по заданию руководителя занятия):  
п – 25 м, п – 50 м. После всплытия доплыть до противоположной стенки бассейна брассом на груди.

- ❖ Нырание под водой, работая ногами дельфином, а рукой стороны сколиоза – брассом, вторая рука удерживается вдоль туловища:  
n – 25 м, n – 50 м. После всплытия доплыть до противоположной стенки бассейна брассом на спине.
- ❖ Нырание на боку, противоположном стороне сколиоза с работой только руки этой же стороны, вторая рука удерживается вдоль туловища:  
n – 25 м, n – 50 м. После всплытия доплыть до противоположной стенки бассейна любым способом.

### **2.3. Плавание при сердечно сосудистых заболеваниях**

На занятиях по плаванию с сердечнососудистой патологией необходимо строго дозировать физическую нагрузку. При оптимальной физической нагрузке мощность сердечной мышцы повышается, толщина стенок миокарда увеличивается за счет увеличения массы мышечного волокна, что повышает сократительную функцию сердца, ведет к экономной деятельности в покое. Особое внимание следует уделять постановке правильного дыхания, поэтому на занятиях необходимо использовать дыхательные упражнения.

На занятиях используют все известные способы плавания, всевозможные упражнения в воде, плавание в ластах, с плавательной доской и т.д. Но наиболее доступным способом плавания является брасс. Таким способом можно плавать продолжительное время без явных признаков утомления.

Комплексы физических упражнений должны состоять из элементов, не требующих особого напряжения. На занятиях по лечебному плаванию используют дистанционное плавание в не высоком или медленном темпе. Темп упражнений должен быть медленным особенно на первых занятиях. ЧСС на занятиях не должна превышать 130-150 ударов в минуту. При возникновении утомления необходимо снизить темп занятия и выполнять дыхательные упражнения.

Занятия плаванием рекомендовано при гипертонии. Температура воды и циклические упражнения способствуют стабилизации нервной регуляции сосудистого тонуса при синдроме вегето-сосудистой дистонии и предотвращению развития гипертонической болезни.

Плавание способствует развитию компенсаторных механизмов сердечной деятельности за счет повышения сократительной способности правого и левого желудочков, что является профилактической мерой при сердечной недостаточности.

Вода оказывает тонизирующее действие на вены, уменьшается или ликвидируется венозный застой. При варикозном расширении вен давление воды и горизонтальное положение тела создают благоприятные условия для оттока венозной крови по глубоким венам (рекомендуется плавание в ластах).

#### **2.4. Плавание при заболеваниях дыхательной системы**

Под влиянием плавания увеличиваются резервные возможности дыхания, возрастает ЖЕЛ, и максимальная вентиляция легких, возрастает кислородно-транспортная функция кровообращения, совершенствуется механизм тканевого дыхания. Поэтому плавание является одним из средств укрепления дыхательной системы.

Особенности техники плавания обуславливают определенный режим дыхания. Вдох и выдох строго согласуется с движениями рук. Дыхание выполняется под одну или две руки в зависимости от подготовленности.

Техника дыхания при плавании состоит из трех фаз: короткий вдох, задержка, длинный выдох. При плавании с малой скоростью может быть и четвертая фаза – задержка после выдоха. Такое дыхание развивает компенсаторный механизм внешнего дыхания и кровообращения, повышается насыщение крови кислородом и улучшается приспособляемость к гипоксическим сдвигам.

На занятиях используются все известные способы плавания, плавание с ластами, лопатками и плавательной доской, используются дыхательные упражнения. Особое внимание уделяется выполнению вдоха и выдоха при плавании. Темп движения должен соответствовать физической подготовленности занимающегося.

### **2.5. Плавание при плоскостопии**

Плавание оказывает благоприятное воздействие на голеностопный сустав. Во время занятий плаванием на мышцы стопы увеличивается нагрузка, что способствует укреплению свода стопы и мышц голени. На занятиях для профилактики и укрепления голеностопного сустава используются упражнения: плавание с плавательной доской при помощи ног кролем и на спине. Можно использовать различные исходные положения в зависимости от уровня подготовленности и диагноза.

Рекомендовано плавание в ластах, при котором значительно увеличивается нагрузка на голеностопный сустав и свод стопы. Необходимо выполнять комплексы упражнения и на суше: ходьба на носках, пяточках, «елочкой» по гимнастической палке, на наружном крае стопы, вращение стоп, сгибание и разгибание стоп, перекаты, катание малого мяча, и т.д.

### **2.6. Плавание при неврологических заболеваниях позвоночника**

При проведении занятий с лицами, имеющими остеохондроз, смещение позвоночных дисков необходимо уделять внимание устранению болевого синдрома. Плавательные упражнения подбираются в зависимости от диагноза больного. Обоснование методики оздоровительного плавания для лиц, имеющих структурно-функциональные нарушения позвоночника, основывается, прежде всего, на необходимости укрепления мышц спины и брюшного пресса. Необходимость укрепления мышц спины и брюшного пресса при остеохондрозе

позвоночника обусловлена даже не столько риском возникновения мышечных блокад (что само по себе очень важно), сколько клиническими проявлениями недостаточности опорной и двигательной функций.

Механизм функциональной недостаточности позвоночника при его дегенеративно-дистрофическом поражении сводится к двум моментам:

- неустойчивости позвоночного сегмента (сегментарная нестабильность), когда постоянно мигрирующее пульпозное ядро начинает периодически раздражать нервные окончания фиброзного кольца. Появление болевых ощущений в этих случаях означает начало формирования недостаточности опорной функции позвоночника;
- потере высоты позвоночным диском, что приводит к инклинации (сближению) суставных отростков. При движении позвоночника это проявляется натяжением суставной капсулы позвоночных суставов и раздражением синовиальной оболочки. Возникающая при этом боль свидетельствует о наличии у пациента двигательной недостаточности позвоночника.

Как показывает практика, с помощью мышечных групп спины и брюшного пресса можно действительно существенно повысить устойчивость позвоночника к физическим нагрузкам. Объясняется это просто: значительная часть нагрузок начинает падать не на ослабленный болезнью позвоночник, а на мышцы спины и брюшного пресса. Благодаря этому достигается стабилизация позвоночника, без которой длительная и стойкая ремиссия невозможна. Устранение болевого синдрома в области поясницы следует рассматривать как промежуточный этап в лечении больных остеохондрозом. Только осознав эту истину, больные люди становятся активными участниками лечебного процесса.

Жизнь без страданий требует от нас настойчивости и целеустремленности в достижении поставленной цели. Без постоянных нагрузок на мышцы приобретенная систематическими упражнениями мышечная сила быстро идет на убыль. Смысл занятий оздоровительным плаванием заключается в повышении устойчивости позвоночных структур к нагрузкам в

последовательности, обратной формированию дистрофических изменений в тканях позвоночного сегмента.

Результаты многих исследований показывают, что в раннем периоде (до 4 недель) после устранения болевого синдрома при проведении занятий оздоровительным плаванием исключается осевая нагрузка на позвоночник. Это достигается плаванием (на спине, на боку, на груди). Комплекс физических упражнений на суше перед плаванием в каждом конкретном случае подбирается индивидуально с учетом физических возможностей пациента и сопутствующих заболеваний.

На период формирования естественного мышечного корсета больным следует пользоваться разгружающими позвоночник приспособлениями: корсетами, бандажами или фиксирующими поясами. Для создания мощного мышечного корсета применяют различные упражнения в воде и на суше, направленные на укрепление мышц разгибателей туловища, прямых и косых мышц живота, мышц тазового пояса и нижних конечностей. Занятия проводят по методике дозирования и чередования нагрузок.

Студентам с хорошей физической подготовкой перед плаванием разрешается выполнять упражнения с отягощениями верхних конечностей гантелями, а нижних – специфическими отягощениями. При выполнении упражнений в положении лежа на спине для сохранения легкого кифоза в поясничном отделе позвоночника следует подкладывать валик под коленные суставы. С этой же целью подкладывают подушку под живот при выполнении упражнений в положении лежа на животе.

Противопоказаны упражнения в исходном положении сидя и стоя, а также упражнения, способствующие увеличению поясничного лордоза. В основу оздоровительного плавания в комплексе с другими средствами были положены следующие принципы:

- ✚ регулярно (ежедневно) выполнять комплекс упражнений, направленных на укрепление мышц спины и брюшного пресса, а также общее укрепление организма;

- ✚ большую часть упражнений на суше выполнять в положении лежа на спине, лежа на груди, стоя на четвереньках;
- ✚ не стремиться в процессе выполнения упражнений чрезмерно развивать гибкость позвоночника, исключить из комплекса такие упражнения, как круговые движения туловищем и тазом;
- ✚ при отсутствии болей постепенно включаться в занятия оздоровительным плаванием в сочетании с гидропроцедурами;
- ✚ для занимающихся оздоровительным плаванием регулярно, желательно не прекращать занятия на длительный срок;
- ✚ во время работы рекомендуется комплекс упражнений, выполняемый на суше перед плаванием.

Комплекс упражнений, выполняемых на суше в подготовительной части, рекомендованных, имеющим заболевание в стадии ремиссии, при поясничном остеохондрозе для укрепления мышц спины и брюшного пресса:

- ✓ И.П. – лежа на спине.
- ❖ Руки вдоль тела. Попеременное сгибание ног к животу (от 3 до 30 раз каждой ногой, дыхание произвольное).
- ❖ Попеременное поднятие прямых ног с одновременным наклоном головы вперед (4-8 раз каждой ногой, дыхание произвольное).
- ❖ Движения ногами, имитирующие езду на велосипеде (5-10 раз каждой ногой, дыхание произвольное).
- ❖ Невысокое поднятие туловища со стремлением достать вытянутой правой рукой колено левой ноги; затем то же движение в противоположном направлении (3-6 раз в каждую сторону, при наклоне туловища – выдох).
- ✓ И.П. – лежа на боку.
- ❖ Невысокое поднятие обеих ног и непродолжительное удерживание их в приподнятом положении (3-4 раза на каждом боку).
- ✓ И.П. – лежа на животе.



- ❖ Руки вдоль тела или под головой. Попеременное поднятие прямых ног вверх (4-5 раз каждой ногой, дыхание произвольное).
- ❖ Руки с гантелями вытянуты в стороны; невысокое поднятие туловища (3-5 раз, темп медленный, при поднятии туловища – вдох).
- ❖ Руки на затылке. Невысокое приподнимание туловища с одновременным поднятием прямой ноги (3-4 раза каждой ногой, темп медленный, при поднятии туловища – вдох).
- ✓ И.П. – стоя на четвереньках.
- ❖ Взяться руками за гимнастическую стенку. Отклонить туловище и таз назад, стремясь растянуть позвоночник (темп медленный, 4-5 раз, дыхание произвольное).
- ❖ Одновременное вытягивание правой руки и левой ноги, затем наоборот (3-5 раз, темп медленный, дыхание произвольное).
- ❖ Переход в положение: стоя на коленях, с одновременным отведением рук назад – вдох, возвращение в исходное положение - выдох (34 раза).
- ✓ И.П. – сидя.
- ❖ Опираясь на руки, поднять полусогнутые (прямые) ноги (3-4 раза, дыхание произвольное).
- ✓ И.П. – стоя.
- ❖ Упор руками о гимнастическую стенку. Попеременное отведение прямых ног назад (4-5 раз каждой ногой, дыхание произвольное).
- ❖ Взявшись руками за высокую опору, выполнять полуприседание, стремясь растянуть позвоночник (4-5 раз, темп медленный, дыхание произвольное).

Перечисленные физические упражнения выполняют самостоятельно при снижении болевых ощущений, сочетают с оздоровительным плаванием брассом и термопроцедурами. Терапевтический эффект, достигнутый в рамках проведения подготовительного комплекса упражнений на суше, закрепляется последующими занятиями в условиях спортивного бассейна с подогретой до 29-30° водой.

### 3. ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ И КОНДИЦИОННАЯ ТРЕНИРОВКА

Данное направление характеризуется использованием средств плавания для нормализации функционального состояния организма. Это один из компонентов здорового образа жизни. Специфичность понятия «оздоровительное плавание» подчеркивает его предназначение для людей, желающих укрепить свое здоровье. Занятия им должны стимулировать позитивные реакции в системах и функциях организма, содействовать физическому развитию, совершенствованию организма.

В настоящее время существует необходимость использования при разработке программ занятий оздоровительным плаванием в среде студенческой молодежи дифференцированный подход, основанный на учете их биологических, педагогических, социальных и психологических особенностей. Программы должны иметь комплексное содержание и разрабатываться с учетом потребностей и мотивов студенческой молодежи, состояния здоровья и уровня подготовленности, психологических и личностных особенностей юношей и девушек, должны включать разнообразные средства и методы воздействия, разнообразные методики контроля и самоконтроля.

В зависимости от уровня плавательной подготовленности в качестве физических упражнений в воде можно выбрать – для девушек:

- для слабо плавающих: – аква-аэробику в мелком бассейне;
- для умеющих плавать – аква-аэробику в глубоком бассейне;
- для хорошо плавающих – плавание избранным способом;

для юношей – элементы игры в водное поло.

В связи с тем, что в настоящее время не все бассейны, особенно при университетах, оснащены в достаточной мере инвентарем для проведения занятий по аква-аэробике или водному поло, занятия оздоровительным плаванием являются оптимальным средством укрепить свое здоровье, содействовать физическому развитию, совершенствованию организма.

Объем и направленность применяемых в кондиционной тренировке по плаванию физических упражнений, прежде всего, связаны с методическими принципами регулирования нагрузок для получения желаемого оздоровительного эффекта. Количество тренировочных занятий в неделю в зависимости от условий может составлять от 2 до 6 в неделю. Продолжительность занятия обычно соответствует стандартному сеансу в бассейне – 45 мин. Величину нагрузки определяют объем и интенсивность упражнений. Нагрузки при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120 уд/мин не вызывают изменений уровня физической работоспособности.

Для сохранения целевой направленности тренировочных нагрузок максимальный уровень интенсивности для физически малоподготовленных людей достигается при ЧСС 150 уд/мин.

При занятиях оздоровительным плаванием (кондиционной тренировкой) – важным является выбор способа плавания. Наиболее экономичны спортивные способы, но для оздоровительных целей можно применять прикладные (на боку, брасс на спине) и «народные» способы («саженки» и т.п.). Для кондиционных тренировочных программ недопустимо не только накапливание утомления от занятия к занятию, но даже чрезмерное утомление после однократной тренировки. Нагрузка дозируется таким образом, чтобы увеличение объема и скорости плавания соответствовали повышению уровня подготовленности.

В процессе тренировки необходимо осуществлять самоконтроль за состоянием здоровья и уровнем подготовленности, при необходимости дополняя его врачебным контролем.

Тренироваться необходимо регулярно; рекомендуемое количество посещений бассейна на 1-м году оздоровительного плавания – 2-4 раза в неделю; продолжительность одного занятия – примерно 30 мин. В зависимости от достигнутого уровня подготовленности и самочувствия через 4-6 месяцев можно переходить к занятиям 4-6 раз в неделю.

### 3.1. Ступени начальной тренировки оздоровительной направленности

В зависимости от уровня подготовленности начальную тренировку оздоровительной направленности можно условно разбить на три ступени.

Первая ступень (предварительная тренировка). Начальный уровень подготовленности – умение проплыть дистанцию 50 м любым способом без остановки. Основные задачи 1-й ступени:

- умение проплыть дистанцию 200 м;
- совершенствование техники плавания;
- овладение упражнениями специальной гимнастики пловца на суше;
- ознакомление с упражнениями для совершенствования техники плавания избранным способом.

Продолжительность цикла занятий в 1-й период составляет от 4 до 8 недель. Занятия желательно проводить на суше и в воде.

#### Основные тренировочные средства на суше:

- ❖ различные виды ходьбы и бега;
- ❖ комплексы специальных и общеразвивающих упражнений;
- ❖ имитационные упражнения на суше.

#### Основные тренировочные средства в воде:

- ❖ дыхательные упражнения;
- ❖ плавание избранным способом (дистанции 25-150 м);
- ❖ плавание при помощи движений ногами или руками ( с плавательной доской, дистанции 25-50 м);
- ❖ упражнения для совершенствования техники плавания (дистанции 25-50 м);
- ❖ повторное проплывание отрезков избранным способом (дистанции 25-75 м).

### **3.2. Начальный этап предварительной кондиционной тренировки**

#### Тренировка на суше (15-20мин):

- ❖ разминка: различные виды ходьбы и бега; упражнения, выполняемые в движении;
- ❖ специальные упражнения пловца для развития силы и гибкости;
- ❖ имитационные упражнения для изучения и совершенствования техники плавания.

#### Тренировка в воде (20-25мин):

- ❖ разминка: 4x25 м в невысоком темпе;
- ❖ 8x15 м – упражнения для совершенствования техники плавания;
- ❖ упражнения в скольжении и лежании на груди и на спине;
- ❖ проплывание дистанции 75 м с акцентом на плавные движения и хорошее продвижение после гребков.

В конце занятий выполняются 10-15 выдохов в воду. Общий объем плавательной нагрузки составляет примерно 300 м.

### **3.3. Занятия в конце этапа предварительной кондиционной тренировки**

Тренировка на суше (20-25 мин): принципиальных изменений в подборе упражнений нет; в зависимости от направленности занятий в воде могут быть изменены специальные и имитационные упражнения.

#### Тренировка в воде (25-30мин):

- ❖ разминка: 2x50 м в невысоком темпе;
- ❖ 4x25 м – упражнения для совершенствования техники плавания при помощи движений ногами;
- ❖ 6x25 м – то же, но при помощи движений руками;
- ❖ проплывание дистанции 150 м в спокойном темпе.

В конце занятия выполняются 10-15 выдохов в воду. Общий объем плавательной нагрузки составляет 500 м.

### Вторая ступень (базовая тренировка).

Начальный уровень подготовленности – умение проплыть дистанцию 200 м любым способом без остановки. Основные задачи 2-й ступени:

- выработка умения проплыть дистанцию, выбранную в качестве основной для оздоровительного плавания (чаще всего 800-1500 м);
- совершенствование техники плавания;
- ознакомление с имитационными упражнениями для изучения дополнительного способа плавания на суше;
- изучение основных упражнений для совершенствования техники плавания избранным способом.

Продолжительность цикла занятий во 2-го периода составляет от 3 до 6 недель. Занятия желательно проводить на суше и в воде.

*Основные тренировочные средства на суше:* те же, что и в предыдущем периоде; при необходимости включаются имитационные упражнения для изучения дополнительных способов плавания.

*Основные тренировочные средства в воде:*

- ❖ плавание «избранным способом» – дистанции 50-600 м;
- ❖ плавание при помощи движений ногами или руками ( с плавательной доской) – дистанции 25-100 м;
- ❖ упражнения для совершенствования техники плавания – дистанции 50-100 м;
- ❖ повторное или интервальное проплавание отрезков избранным способом – дистанции 25-150 м;
- ❖ дыхательные упражнения.

### **3.4. Примерное занятие в начале базовой кондиционной тренировки**

Занятия в воде (25-30 мин):

- ❖ разминка: 200 м в спокойном темпе;
- ❖ 4x25 м – упражнения для совершенствования техники плавания;
- ❖ проплавание дистанции 200 м в спокойном темпе.

В конце занятия выполняются 10-15 выдохов в воду. Общий объем плавательной нагрузки составляет 450-500 м.

### **3.5. Примерное занятие в конце базовой кондиционной тренировки**

#### Занятия в воде (35-40 мин):

- ❖ разминка: 200 м в умеренном темпе;
- ❖ 4x25 м – упражнения для совершенствования техники плавания при помощи движений ногами;
- ❖ 4x50 м – плавание при помощи движений руками с лопаточками;
- ❖ проплывание дистанции 400-500 м в спокойном темпе.

Общий объем плавательной нагрузки составляет 900-1000 м.

#### Третья ступень (кондиционная тренировка).

Начальный уровень подготовленности – умение проплыть дистанцию 800 м любым способом без остановки. Основные задачи 3-й ступени:

- регулярное проплывание своей оздоровительной дистанции;
- умение сочетать занятия в бассейне с другими видами двигательной активности.

Основное тренировочное средство в воде: «своя» дистанция, проплываемая равномерно в умеренном темпе. Однако равномерное проплывание одной и той же дистанции для многих может показаться слишком монотонным. Разнообразить тренировку можно за счет применения интервальных и повторных упражнений, выполняемых с повышенной интенсивностью, переменным методом с чередованием скорости или способа плавания в полной координации и по элементам. В занятие рекомендуется дополнительно включать другие виды физических упражнений.

#### Занятия в воде (40-50 мин):

- ❖ разминка: 400 м в умеренном темпе;
- ❖ 4x50 м – упражнения для совершенствования техники плавания;

- ❖ 4x25 м – плавание в быстром темпе с акцентом на длинный, мощный гребок;
- ❖ проплывание дистанции 800-1200 м в спокойном темпе.

Общий объем плавательной нагрузки составляет 1500-1900 м.

Построение кондиционной тренировки: для оптимального эффекта оздоровительного плавания весьма важен выбор объема и интенсивности нагрузок, а также количества занятий в неделю. В зависимости от задачи (поддержание или повышение уровня физической подготовленности) нагрузка может постепенно увеличиваться или оставаться на достигнутом уровне. Кроме того, полезно ориентироваться на возрастные нормы нагрузки. За основу регулярных тренировок можно рекомендовать: для людей в возрасте 20-30 лет – дистанцию 1200-1500 м; 30-40 лет – 1000-1200 м.

Основная дистанция – лишь часть общего объема нагрузки, выполняемого на занятии. При определении объема плавательной нагрузки необходимо учитывать уровень технического мастерства. При недостаточно хорошей технике спортивных способов плавания для преодоления рекомендованной дистанции потребуется слишком много времени. Для таких занимающихся нормы плавательной нагрузки следует уменьшить, ориентируясь в большей степени на время проплывания дистанций.

В зависимости от индивидуальных особенностей занимающегося, его текущего физического состояния и самочувствия нагрузка может несколько увеличиваться или уменьшаться. Для построения эффективной и в то же время безопасной программы оздоровительного плавания важно соблюдать принцип соответствия величины нагрузки возможностям занимающихся.

Можно выделить несколько уровней нагрузки, вызывающих принципиально различные адаптационные реакции организма:

- ✚ чрезмерная нагрузка – превышает функциональные возможности организма и может привести к перенапряжению;
- ✚ оптимальная тренирующая нагрузка – позволяет добиваться повышения уровня подготовленности;



- ✚ поддерживающая нагрузка – недостаточна для дальнейшего роста работоспособности, но позволяет сохранить достигнутый уровень подготовленности;
- ✚ незначительная нагрузка – не приводит к каким-либо долговременным изменениям в организме.

Величину нагрузки определяют объем и интенсивность выполняемых упражнений. Нагрузки, интенсивность которых ниже определенного уровня, не вызывают изменений уровня физической работоспособности. Этот уровень называют «порогом адаптации» или «границей выносливости». У здоровых нетренированных людей он примерно соответствует частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120 уд/мин. С увеличением интенсивности нагрузки постепенно уменьшается ее продолжительность, которая может привести к росту работоспособности. Для физически малоподготовленных людей минимальный тренировочный эффект нагрузки наблюдается при занятиях продолжительностью 5 мин при ЧСС 150 уд/мин.

Рост функциональных способностей организма в ходе тренировочного процесса приводит к сдвигу вверх порога адаптации: для дальнейшего повышения физической работоспособности нужны все большие нагрузки. Без ощутимого утомления невозможно добиться каких-либо изменений уровня физической подготовленности. Известно, что чем выше величина нагрузки, тем сильнее ответная реакция организма.

Для оздоровительных программ недопустимо не только накапливание утомления от занятия к занятию, но и чрезмерное утомление даже от одной тренировки. Организм занимающегося должен практически полностью восстановиться к утру следующего дня. Следовательно, нагрузка дозируется таким образом, чтобы увеличение объема и скорости плавания соответствовало повышению уровня подготовленности. Для этого необходим постоянный самоконтроль за своим состоянием, дополняемый регулярным врачебным контролем. Кроме того, обязательно развести во времени прироста объема и интенсивности нагрузки. Увеличение интенсивности в оздоровительных

программах проводится весьма осторожно. Его можно рекомендовать лишь тогда, когда постепенное увеличение объема выполняемой работы, соответствующее уровню подготовленности, привело к значительным временным затратам. В этом случае объем тренировки должен быть на время сокращен.

При построении оздоровительной тренировки в течение года необходима, как и в спортивной тренировке, некоторая волнообразность планирования нагрузок. Надо не только постепенно повышать нагрузку, но и иногда на время снижать ее по каким-либо причинам (напряженная учеба, болезнь, зачетно-экзаменационная сессия).

Максимальные нагрузки предпочтительно планировать на период каникул. Периодически целесообразно определять уровень физической работоспособности.

В дальнейшем целесообразно сопоставлять уровень работоспособности с аналогичным показателем для соответствующего периода прошлого года. Увеличение показателя говорит о возможности увеличения нагрузок; при снижении или стабилизации уровня физической подготовленности к увеличению нагрузки следует подходить более осторожно. Требуется проплыть как можно большую дистанцию любым стилем. Лучше всего проводить тест в бассейне, так как там легко определить длину преодоленной дистанции. В случае усталости можно сделать короткий перерыв для отдыха, который входит в суммарное время теста. Тест можно проводить лишь при хорошем самочувствии и после консультации с врачом.

## Список использованной литературы

1. Алексеева, О.И. Теоретико-методические основы подготовки пловца в вузе /О.И. Алексеева, В.И. Григорьев. – Учебное пособие. – М. : «Теория и практика физической культуры». – 2003. – 161 с.
2. Алексеева, О.И. Студенческий спорт: методика дифференцированной подготовки пловца /О.И. Алексеева, В.И. Григорьев, А.И. Крылов. – Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во «СПбГУЭФ». – 2012. – 100 с.
3. Блайт Л. Плавание. 100 лучших упражнений /Л. Блайт. – М.: – 2011. – 281 с.
4. Быков, В.А. Инновационная система ускоренного обучения плаванию, спортивной тренировки и оздоровления студенток высших учебных заведений физической культуры /В.А. Быков. – Автореф. дис. д-ра. пед. наук. – М.: – 2003. – 343 с.
5. Булгакова, Н.Ж. Познакомьтесь – плавание /Н.Ж. Булгакова. – Москва: ООО «Астрель». – 2002. – 160 с.
6. Булгакова, Н.Ж. Водные виды спорта /Н.Ж. Булгакова, М.Н. Максимова, М.Н. Маринич и др. – М.: Издательский центр «Академия». – 2003. – 315 с.
7. Булгакова, Н.Ж. Познакомьтесь – плавание /Н.Ж. Булгакова. – Москва: ООО «Астрель». – 2002. – 160 с.
8. Викулов, А.Д. Плавание /А.Д. Викулов. – Учебное пособие для студентов высших учебных заведений . – М.: «ВЛАДОС-ПРЕСС». – 2003. – 368 с.
9. Ганчар, И.Л. Преемственность совершенствования навыков плавания в условиях вуза. Совершенствование физического воспитания в учебных заведениях /И.Л. Ганчар. – Ч. 1. – Гродно. – 1993. – С. 225-26.
10. Ганчар, И.Л. Плавание: теория и методика преподавания спортивно-педагогического совершенствования /И.Л. Ганчар. – Учебное пособие. – Одесса: Друк. – Ч. 3. – 2007. – 816 с.
11. Иванченко, Е.И. Наука о спортивном плавании /Е.И. Иванченко. – Минск. – МПП Госэкономплана РБ. – 1993. – 168 с.

12. Инясевский, К.А. Плавание /К.А. Инянский. – Метод. пособие для преподав. и студ. вузов. М.: – 1978. – 181 с.
13. Каптелин, А.Ф. Плавание в лечебных целях /А.Ф. Каптелин. – Киев: «Здоровье». – 1980. – № 7. – С. 26-27.
14. Кирьянова, Л.А. Лечебно-оздоровительное плавание /Л.А. Кирьянова, А.В. Федорова, Л.Б. Ефимова-Комарова. – Учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов специальной медицинской группы. – СЗАГС. – СПб. – 2007. – 61 с.
15. Кирьянова, Л.А. Методические основы занятий студентов оздоровительным плаванием /Л.А. Кирьянова, О.В. Демиденко, Е.В. Куликова. – Учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов специальной медицинской группы. – СПб: Изд. «СПбГУКиТ». – 2012. – 45 с.
16. Козлов, А.В. Обучение и совершенствование спортивных способов плавания /А.В. Козлов, Е.Ф. Орехов. – Монография. – СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург.– СПб. – 2010.–246 с.
17. Литвинов, А.А. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования /А.А. Литвинов, А.В. Козлов, Е.В. Ивченко и др. – Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия». – 2013. – 272 с.
18. Меньшуткина, Т.Г. Теория и методика преподавания в системе оздоровительно-спортивных технологий /Т.Г. Меньшуткина, А.А. Литвинов, О.В. Новосельцев, М.Г. Непочатых, А.В. Орехова. – Учебно-методическое пособие. – СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2005.– 122 с.
19. Меньшуткина, Т.Г. Профессионально-педагогическое мастерство тренера-преподавателя по плаванию /Т.Г. Меньшуткина. – Учебное пособие. – СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2000. – 48 с.
20. Мельникова, О.А. Плавание /О.А. Мельникова. – Учебное пособие. – Омск: ОмГТУ. – 2009. – 80 с.

21. Непочатых, М.Г. Теория и методика обучения плаванию студентов высших учебных заведений /М.Г. Непочатых, В.А. Богданова и др. – Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во «СПбГУЭФ». – 2009. – 438 с.

22. Никитский, Б.Н. Плавание /Б.Н. Никитский. – Учебник для вузов М.: «Просвещение». – 1981. – 304 с.

23. Полеся, Г.В. Лечебное плавание при нарушении осанки и сколиоза у детей /Г.В. Полеся, Г.Г. Петренко. – Киев: «Здоровье». – 1980. – 144 с.

24. Семенов, Ю.А. Навык плавания – каждому: Из опыта программированного обучения плаванию /Ю.А. Семенов. – М.: ФиС. – 1983. – 144 с.

Сидоров Дмитрий Глебович

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЕМ НА СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Учебно-методическое пособие

---

---

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»  
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.  
<http://www.nngasu.ru>, [srec@nngasu.ru](mailto:srec@nngasu.ru)