

**В.И. СИВАКОВ, Д.В. СИВАКОВ, В.В. СИВАКОВ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ  
В ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ  
ШКОЛЬНИКОВ И СПОРТСМЕНОВ  
В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Челябинск  
2016**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный педагогический университет»

**В.И. СИВАКОВ, Д.В. СИВАКОВ, В.В. СИВАКОВ**

**ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ  
В ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ  
ШКОЛЬНИКОВ И СПОРТСМЕНОВ  
В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**Челябинск  
2016**

УДК 372.4 (021): 3796.07 (021)

ББК 74.100.54 я 73: 75.1 я 73

С 34

**Сиваков, В. И. Планирование физической нагрузки в воспитании физических качеств у школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности [Текст]: учебное пособие / В. И. Сиваков, Д. В. Сиваков, В. В. Сиваков. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2016. – 121 с.**

ISBN 978-5-906777-92-8

В учебном пособии рассматривается оценка контроля и планирование физической нагрузки в воспитании физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности. В работе представлены оценочные критерии физической нагрузки, а также раскрыт механизм регуляции восстановительного процесса в физкультурно-спортивной деятельности. В пособии представлена оценка педагогического контроля физической нагрузки, восстановительного процесса и утомления при воспитании физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Учебное пособие рекомендовано студентам, магистрантам, аспирантам, инструкторам физического воспитания, учителям физической культуры и тренерам.

Рецензенты: В. И. Павлова, д-р биол. наук, проф.

В. С. Быков, д-р пед. наук, проф.

ISBN 978-5-906777-92-8

© В. И. Сиваков, Д. В. Сиваков,  
В. В. Сиваков, 2016

© Издательство Челябинского государственного педагогического университета, 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА 1. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.1. Воспитание физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	7
1.2. Воздействие физической нагрузки на функциональную систему школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	13
ГЛАВА 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
2.1. Методика изучения функционального состояния и психической напряженности школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	41
2.2. Оценка функционального состояния в игровой деятельности школьников и спортсменов в физкультурно- спортивной деятельности .....	49

2.3. Педагогический контроль в воспитании физических качеств школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	58
2.4. Планирование выполнения физической нагрузки школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	62
2.5. Оценка и контроль восстановительного процесса после выполненной физической нагрузки школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	70
2.6. Виды утомления и восстановления после выполненной физической нагрузки школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности .....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	86
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	87
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	109

## ВВЕДЕНИЕ

В физкультурно-спортивной деятельности школьников и спортсменов при планировании физической нагрузки дается оценка, используется контроль и осуществляется планирование физической нагрузки, а также учитывается восстановительный процесс и утомление при воспитании физических качеств.

При отсутствии контроля, оценки и планирования физической нагрузки снижается эффективность и результативность физкультурно-спортивной деятельности в воспитании физических качеств. Такой «регламентационный» вид деятельности в применении физической нагрузки может иметь значение только в проведении разовых эмоционально-увеселительных физкультурно-спортивных игр, эстафет, физкультурно-спортивных праздников и совсем не подходит для целенаправленной систематичной работы в повышении функциональной системы, физической подготовленности.

Если физическая нагрузка в применении имеет ограничение в дозировании при воспитании физических качеств, то с одной стороны, это является недостатком, так как в таком применении она не выполняет образовательные, оздоровительные, воспитательные функции в системе методов физического воспитания. С другой стороны, применение физической нагрузки может привести к утомлению, переутомлению, перенапряжению школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Очевидно, что выполняемая физическая нагрузка должна иметь точечные критерии, включая механизм энергообеспечения, параметры физической нагрузки, интервалы отдыха, стандартный восстановительный интервал времени, оценочный восстановительный процесс, которые определяются для каждого индивидуально, а не для группы, исходя из функционального состояния, функциональной подготовленности и восстановительных процессов в физкультурно-спортивной деятельности.

**Цель работы:** дать обоснование оценки, контролю и планированию физической нагрузки, восстановительному процессу и утомлению при воспитании физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Учебное пособие «Оценка, контроль и планирование физической нагрузки в воспитании физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности» рекомендовано для специального цикла физической культуры и спорта. Материал учебного пособия дополняется расширенным содержанием дисциплины «Теория и методика физической культуры и спорта».

## ГЛАВА 1

# ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **1.1. ВОСПИТАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В изучении функционального состояния у школьников и спортсменов в адаптационный период отмечается, что частота сердечных сокращений (ЧСС) во время выполнения упражнений имеет более объективную и достоверную информацию о психофизиологическом состоянии. Это способствует точечному планированию содержания занятий исходя из оперативного восстановления, и не выполнять не обоснованный объем интенсивной физической нагрузки в физкультурно-оздоровительной деятельности [151, с. 192].

Как отмечает А.В. Астахов, немногие специалисты физического воспитания учитывают изменяющееся атмосферное давление, которое оказывает влияние на состояние здоровья школьников с различным темпераментом, особенно в адаптационный период [12, с. 78].



В период поступления в начальную школу школьники имеют значительные различия в уровне физической подготовленности и мотивации к физической активности, которая формируется в условиях их семьи [18, с. 74].

Изучая адаптационный процесс, исследователи отмечают напряженность не только у отдельных школьников, но и в начальной школе в целом (с 1 по 4 класс), что выражается в следующих проявлениях:

1. В первом классе адаптационный период усиливает психическую напряженность первоклассника кризисом 7-летнего возраста [56, с. 41].

2. Во втором классе психически напряженно происходит становление учебной деятельности [61, с. 42].

3. В третьем классе отмечается максимальный рост психической напряженности и спад интереса к обучению, появляются неуспевающие ученики [64, с. 35].

4. В четвертом классе у школьников выявлена боязнь перехода в среднее звено общеобразовательной школы [46, с. 53].

Проблема воспитания здорового поколения приобретает в настоящее время государственный масштаб. Поводом для повышенного внимания является статистика здоровья подрастающего поколения, констатирующая снижения данного показателя [166, с. 33].

Статистические данные фиксируют:

- снижение количества здоровых детей [164, с. 202];
- стремительный рост у детей функциональных нарушений и хронических заболеваний, изменение структуры хронической патологии, выражающейся в увеличении доли болезни органов пищеварения, опорно-двигательного аппарата (сколиозов, остеохондрозов, осложнённых форм плоскостопия), болезней почек и мочевыводящих путей [162, с. 50];

– увеличение числа школьников, имеющих одновременно несколько заболеваний [65, с. 167].

Д.С. Заварухин указывает на важность эмоциональной устойчивости личности в решении сложных задач в напряженных, ответственных, а иногда и фрустрирующих ситуациях в процессе физического воспитания, так как существует обратнопропорциональная зависимость показателей электро кожного сопротивления от уровня активации нервной системы [59, с. 146].

В.В. Корнякова в своей работе установила, что между показателями реактивной тревоги в различных фрустрирующих ситуациях существуют достоверные различия. Автор утверждает, что выполнение большой физической нагрузки является экстремальной, напряженной и стрессогенной ситуацией для занимающихся [79, с. 24].

С.М. Погудин подчеркивает сложность обучения в адаптационный период школьников [130, с. 11]. Подтверждением сказанному являются и результаты исследования А.В. Астахова, который отмечает, что специалистам физического воспитания практически с первого занятия видно, какими качествами природа одарила школьника: координацией, быстротой движений, быстротой реакции, ловкостью, гибкостью, выносливостью, силой [11, с. 23]. И эти физические качества надо учитывать у детей в процессе физического воспитания.

О.Б. Соломахин считает, что у школьников с высоким уровнем тревожности преобладают общая тревожность, эмоциональный стресс в процессе межличностного общения, фрустрация в потребности достижения успеха (неблагоприятный психический фон). Все это не позволяет ребенку развивать свои потребности в успехе, достижении высокого результата [161, с. 86]. В процессе модернизации физического воспитания В.И. Столяров видит наличие проблемы в отно-

шениях со специалистами – общий негативный эмоциональный фон отношений со взрослыми, снижающий успешность в обучении ребенка [163, с. 8].

По мнению В.Г. Белова, «высокотревожные школьники более агрессивны, импульсивны, зачастую не могут сдерживать свое поведение, они не уверены в себе, зависимы, демонстративны, эгоцентричны, тревожны, ориентированы больше на свой внутренний мир, так как внешний им видится больше в темных тонах, у них присутствует чувство домашней незащищенности. Именно эти показатели психической напряженности создают в адаптационном процессе трудности для школьников» [19, с. 117].

Изучая психическую напряженность, В.С. Беляев приходит к обобщенному выводу, что высокотревожные школьники имеют более высокие показатели сверхчувствительности, возбудимости, боязливости, агрессивности, нетерпеливости, а также – более низкие показатели веселости, ласковости и сочувствия [20, с. 19].

Дети с большей выраженностью тревоги сверхчувствительны, пугливы, легкоранимы, боязливы, обладают повышенной агрессивностью, носящей, по преимуществу, компенсаторный характер, нетерпеливы и импульсивны в силу определенной незрелости нервной системы, а также более подавлены, угрюмы, менее ласковы, у них нет возможности сопереживать другим [45, с. 50].

М.Р. Битянова [22, с. 57] и ряд других ученых выявляют причины психической напряженности в семье и считают, что в семьях с высоким уровнем тревожности наблюдаются следующие особенности в отношении к ребенку:

1) родители не особенно уважают индивидуальность ребенка, мало проводят времени с ним, не вникают в его интересы и планы [23, с. 13];

2) родители не заинтересованы в делах и планах ребенка, ребенок зачастую лишен родительского участия [24, с. 22];

3) родители не ощущают себя с ребенком единым целым и не стремятся удовлетворить все потребности ребенка, оградить его от трудностей и неприятностей в жизни [26, с. 166];

4) в родительском отношении отчетливо просматривается авторитаризм [34, с. 258];

5) родители стараются навязать ребенку во всем свою волю и не в состоянии принять его точку зрения. За проявление своеволия ребенка сурово наказывают [37, с. 48–49];

6) родители пристально следят за социальными достижениями ребенка, его индивидуальными особенностями, привычками, мыслями, чувствами [69, с. 53];

7) в родительском отношении имеются стремления инфантилизировать ребенка, приписать ему личную и социальную несостоятельность [70, с. 35];

8) родители не доверяют своему ребенку, досадуют на его неуспешность и неумелость. В связи с этим родители стараются оградить ребенка от трудностей жизни и строго контролировать его действия [73, с. 39].

В изучении дезадаптационных процессов у школьников Ю.Л. Веневцева делает вывод о том, что тревожность у детей – это одна из типичных проблем, с которыми сталкиваются специалисты [35, с. 17].

Н.Л. Ильина считает, что уровень тревожности у школьников непосредственно связан с агрессивностью, фрустрацией, отвержением, импульсивностью, с симбиотическими отношениями и защищенностью в семье, экстраверсией, что свидетельствует о существенной взаимосвязи тревожности школьников с комплексом факторов психологического плана [63, с. 73].

Полученные данные об адаптационных процессах в исследованиях В.В. Карпухина свидетельствуют о том, что тревож-

ность школьников обусловлена взаимодействием внутренних психологических детерминантов [67, с. 17].

Формирование готовности к повышению психической устойчивости, как считает В.В. Карпухин, должно включать психодиагностику, направленную на снижение реактивной тревоги; стимуляцию к самовоспитанию; создание субъективного образа ресурсных психических состояний; развитие «базовых» психических процессов, способности к самоконтролю и саморегуляции психических состояний; развитие волевых качеств [68, с. 197].

Ранее приведенное нами обоснование физической нагрузки подтверждает результаты исследований вышеуказанных авторов: начальному утомлению соответствует начальная фаза стресса, компенсированному утомлению – стресс, а декомпенсированному утомлению – дистресс (истощение всех функций и систем организма). В процессе адаптации психическому восстановлению школьников требуется больше адаптационного времени, чем для физиологического адаптационного восстановления. По этой причине школьникам необходимы оперативные, упреждающие действия в преодолении компенсированного, декомпенсированного утомления в физкультурно-оздоровительной деятельности [150, с. 71]. Начальное утомление в учебно-тренировочном процессе эффективно применяется для совершенствования психического и функционального состояния школьников во время проведения физкультурно-оздоровительной деятельности [146, с. 207].

Таким образом, в открытые педагогические системы активно внедряются инновационные концепции физического воспитания, обеспечивающие самореализацию школьников в различных направлениях, но остаются еще педагогические проблемы, которые требуют оперативного, своевременного решения вопроса о снижении психической напряженности в фрустрирующих ситуациях адаптационного периода обучения у

школьников. Обусловлено это тем, что для большинства школьников становятся неинтересными занятия физкультурно-оздоровительной деятельностью, с одной стороны, и наблюдается снижение двигательной активности детей и повышение их психофизического напряжения – с другой.

Из представленных выше научных исследований выявлено, что необходима иная форма организации занятий при снижении психической напряженности в фрустрирующих ситуациях школьников в адаптационный период обучения в физкультурно-оздоровительной деятельности, которая сочетала бы личностно ориентированное взаимодействие, сохранение и укрепление здоровья, снижала бы напряженность в поведении, повышала бы адаптационный процесс. Успешности этого процесса будут способствовать специалисты, прошедшие определенную подготовку и имеющие необходимые личностные качества.

## **1.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ СИСТЕМУ ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Если в процессе обучения учитывается индивидуальная психическая напряженность, её динамика обучения двигательному действию, воспитания физических качеств и дается объективная оценка результатов тестирования в физкультурно-оздоровительной деятельности, тогда в целом повышается качество образовательного процесса в реализации воспитательной, развивающей и обучающей функции [13, с. 20]. В физкультурно-оздоровительной деятельности физическая нагрузка должна приближаться к оптимальным объемам и интенсивности. При этом необходимо не только полагаться на психофизио-

логические процессы, но и следует учитывать природный фактор. Это будет способствовать оптимизационным процессам у школьников с различными типологическими свойствами в оздоровительной деятельности [14, с. 44].

Учет внешнего природного фактора и внутреннего психофизиологического процесса у школьников будет способствовать повышению эффективности образовательной деятельности. Изменение внешнего фактора приводит к изменению внутреннего фактора на клеточном уровне: различные отделы головного мозга повышают или понижают устойчивость условных рефлексов, регулирующие функциональное состояние систем, а также функции познавательных процессов школьников [36, с. 29].

Психофизиологические процессы у школьников с различными типологическими свойствами проявляются гетерохронно как при низком, так и при высоком атмосферном давлении, что указывает на неравномерность восстановительных процессов в учебной деятельности. При этом установлено, что наиболее неблагоприятное психофизиологическое состояние испытывают холерики в период низкого и высокого атмосферного давления. Особенно это касается холериков с низким уровнем функциональной подготовленности. При любом атмосферном давлении наиболее успешно будут решать образовательные задачи на занятиях физическим воспитанием сангвиники и флегматики с высоким уровнем функциональной подготовленности в ситуации стресса, так как в период высокого и низкого атмосферного давления они более миролюбивы, сдержанны и менее агрессивны, чем холерики и меланхолики [149, с. 52].

Проведенная работа подтвердила эффективность модели С.Ю. Щетининой в совершенствовании системы физического воспитания. В основу модели положены спортивно-ориентированная, личностно ориентированная и потребност-

но-мотивационная направленности физического воспитания школьников. Особенностью предложенной модели является системный подход к построению учебного процесса, координирующего общеразвивающую и спортивно-оздоровительную направленность с учетом потребностно-мотивационной ориентации школьников на физическое самосовершенствование [183, с. 28].

Е.А. Фонарева полагает, что необходимо создавать концептуальную модель личностно ориентированного физического воспитания школьников, в которой она предлагает поэтапное уменьшение базового и увеличение вариативного компонента спортивно-оздоровительной направленности, показывает пути планового сокращения урочных и увеличение оздоровительных форм проведения занятий физкультурно-спортивной деятельности [178, с. 22].

В образовательном процессе В.В. Карпухин обосновал планомерное поддержание эмоционального состояния, при котором поставленные задачи в процессе учебно-тренировочных занятий решаются с максимальной эффективностью путем использования педагогических приемов, способствующих повышению интереса в момент его спада, либо, наоборот – снижению излишнего эмоционального напряжения [66, с. 20].

Суть и содержание методики С.Ю. Козлова заключается в создании положительного эмоционального состояния школьников. В исследовании отмечается, что его можно реализовать при выполнении следующих условий:

- эмоциональное состояние школьников должно поддерживаться на оптимальном уровне;
- эмоциональное единство учителя физической культуры со школьником должно быть установлено с момента прихода в спортивный зал;



- во время проведения основной части занятия учитель физической культуры должен активно управлять эмоциональным состоянием школьников [71, с. 18–19].

Эмоциональное единство учителя физической культуры и школьников в образовательном процессе, как считает Э.А. Колдзей, развивается за счет выбора конкретного педагогического приема, который зависит от конкретной ситуации, конкретной группы и должен быть таким, чтобы за минимальный промежуток времени получить необходимый педагогический эффект [73, с. 38–39].

Физкультурно-оздоровительная деятельность оказывает позитивное воздействие на психическую регуляцию школьников, являясь саморегулирующей деятельностью. Физкультурно-оздоровительная деятельность может устранять психологические и педагогические ситуации, с которыми сталкивается школьник в адаптационный период обучения.

Адаптационный период обучения у школьников сопровождается большим количеством стресс-факторов, которые вызывают психическую напряженность и в фрустрирующих ситуациях обучения приводят к снижению эффективности адаптационного процесса [9, с. 208].

В адаптационный период необходимо формировать эмоциональную устойчивость под влиянием средств, методов, методических приемов, физической нагрузки, форм организации занятий, учитывая индивидуальные особенности школьников в условиях физкультурно-оздоровительной деятельности.

Для воспитания эмоциональной устойчивости в процессе адаптации школьников к обучению необходима эффективная концепция педагогического процесса, предусматривающая снижение психической напряженности, стимулирующая личностное самовоспитание, развивающая «базовые» психические процессы и состояния [51, с. 19–20].

Проведенные экспериментальные исследования показали, что у специалистов существует проблема в планировании физической нагрузки, воспитании физических качеств, снижении психической напряженности в реализации принципа единства, постепенности и предельности в наращивании тренировочных и адаптационных нагрузок у школьников в физкультурно-оздоровительной деятельности [151, с. 196].

В ситуации снижения психической напряженности школьников при перевозбуждении С.Ю. Козлова предлагает выполнить два–три упражнения на дыхание для снятия излишнего возбуждения. Эти упражнения несут тройной эффект: во-первых, действуют успокаивающе на центральную нервную систему; во-вторых, в результате упражнений у детей осуществляется правильная постановка дыхания, что позволяет эффективно выполнять двигательные действия; в-третьих, происходит оздоровительный эффект упражнений [72, с. 149].

Эффективное воздействие дыхательных упражнений, влияющих на психоэмоциональное состояние школьников, изучается в экспериментальных исследованиях:

1) дыхательная гимнастика, удачно сочетающая в себе тренировку дыхания и опорно-двигательного аппарата [54, с. 44];

2) фазы отдыха между упражнениями, заполненными простыми ритмичными движениями (хлопки, пружинки, постукивания [15, с. 24]);

3) дыхание по методу К.П. Бутейко [27, с. 113];

4) «дыхание с сопротивлением» – упражнения удлиненного выдоха через трубку, погруженную в воду [116, с. 117].

Разработанная Н.Л. Ивановой методика дыхательной гимнастики рассчитана на два учебных полугодия ежедневных занятий по 15–35 минут в режиме продленного дня для школьников и состоит из четырех этапов [62, с. 55].

В этом случае физкультурно-спортивная деятельность традиционно рассматривается как средство физического совершенствования человека. Замечено, что физическая нагрузка и дыхательные упражнения влияют на психические функции человека. Точечное планирование физической нагрузки по интенсивности и продолжительности улучшают психические процессы, состояние и личностные свойства школьников и спортсменов [16, с. 123].

Использование внешнего дыхания во время выполнения физического упражнения, как считает Ю.А. Копылов [77], привлекает внимание специалистов в области физической культуры, так как внешнее дыхание является единственной вегетативной функцией, которая поддается произвольной регуляции.

Это даёт возможность целенаправленно воздействовать на дыхательную функцию, а также на другие системы организма, так как кислород и углекислый газ являются основными константами внутренней среды, регулирующими работу всего организма, в первую очередь, сердечно-сосудистой и нервной систем. Из всех систем и функций организма дыхательная функция – это единственная функция, которая поддается развитию и совершенствованию за счёт срочной и кумулятивной адаптации к физическим нагрузкам в зависимости от объёма и интенсивности выполнения [118, с. 26].

Учитывая влияние дыхательных упражнений на развитие систем и функций, А.А. Передельский дал экспериментальную оценку эффективности занятий комплексной дыхательной гимнастикой с целью повышения функциональных возможностей организма. Ученый считает, что функции внешнего дыхания необходимо рассматривать как актуальное направление современной системы физического воспитания [120; 121].

Положительное влияние физической культуры на личность А.М. Кузьмин считает главной составляющей парадигмы

образования при переходе от концепции приобретения знаний, умений и навыков, необходимых для деятельности в определенных типовых, стандартных условиях, заданных квалификационной характеристикой, к концепции образования развивающейся личности [82; 83].

И.В. Манжелей предполагает достижение такого уровня профессиональной компетентности, который позволит эффективно действовать в любых (в том числе и экстремальных) условиях, гарантируя приоритетное развитие интеллекта на основе синтеза принципов фундаментальности, индивидуализации, прикладной направленности физкультурного образования [97; 98].

Для улучшения физкультурно-спортивной деятельности ученые предлагают:

- поэтапно увеличивать количество групповых форм занятий в учебно-тренировочном процессе [43, с. 18];

- в начальных классах все уроки физической культуры необходимо проводить в урочное время и представлять базовый и вариативный компоненты [48, с. 21];

- необходимо использовать личностно ориентированный подход в выборе школьниками и родителями учебных программ с вариативной направленностью [93, с. 39];

- необходимо использовать базовую часть программ в освоении основных разделов в самореализации двигательной активности [92, с. 121];

- в начальных классах два урока рекомендуется проводить учителю физической культуры, один урок – тренеру [104, с. 77];

- для детей с отклонениями в состоянии здоровья предлагается программа индивидуально-группового развития, включающая объединение школьников в разновозрастные группы и коррекционную направленность учебно-воспитательного процесса, сочетающую доступные виды двигательной активности [128, с. 84].

Повышение эффективности в физкультурно-спортивной деятельности многие авторы осуществляют через следующие виды деятельности:

- викторины, конкурсы, олимпиады [39, с. 5];
- проведение занятий для ослабленных детей специальной медицинской группы [74, с. 44];
- использование диагностики на занятиях со школьниками [75, с. 38];
- составление сбалансированного питания [78, с. 23];
- планирование массовых спортивно-оздоровительных мероприятий для школьников [40, с. 97];
- создание системы психолого-педагогического сопровождения [191, с. 12];
- формирование у школьников социально значимых ценностей [180, с. 61];
- взаимодействие родителей и детей в двигательной активности с приглашением специалистов [19, с. 114];
- ежемесячные спортивно-оздоровительные мероприятия [170, с. 33];
- целенаправленное воздействие на культуру здоровья родителей через детей [168, с. 331];
- воздействие на мотивационно-эмоциональные процессы школьников [41, с. 85];
- развитие самостоятельности в двигательной деятельности в воспитании волевого качества личности [42, с. 77];
- проведение занятий по интересам во внеурочное время [81, с. 17–18].

Нельзя не согласиться и с В.П. Яковлевым в том, что использование соревновательных упражнений и подвижных игр позволяет комплексно воспитывать широкий диапазон физических качеств, например: динамическую силу, прыжковую выносливость, гибкость, ловкость и т. д. [187, с. 52].

Е.Д. Митусова подчеркивает, что воспитательная направленность физкультурно-оздоровительной деятельности проявляется в воспитании морально-волевых качеств, которые формируются в условиях значительных физических и эмоциональных напряжений [105, с. 121]. Ю.М. Николаев отмечает, что роль соревновательных, игровых упражнений возрастает тогда, когда они тесно связаны с учебным материалом, что способствует более быстрому его усвоению [112; 113].

Имеются многочисленные данные, которые позволяют говорить, что целенаправленная игровая активность предоставляет широкие возможности для её рационального использования в решении поставленных задач в том случае, если внимание в развитии детей будет концентрироваться на укреплении физического здоровья, развитии интеллекта и воспитательных моментах игры [44; 49; 85].

Подвижные игры в своей совокупности включают все виды свойственных человеку движений: ходьба, бег, прыжки, борьба, лазанье, метание, бросание и ловля предмета, упражнения с предметами – и являются самым универсальным средством физического воспитания детей [122; 124].

М.А. Максимов полагает, что игровая деятельность не только развивает и укрепляет основные группы мышц, но и повышает эмоциональное состояние, активизирует внимание школьников и спортсменов, а главное – помогает значительно быстрее выполнять большие объёмы физической нагрузки. Построение и перестроение в подвижных играх, размещение и перемещение играющих в процессе игры имеют образовательное значение [95, с. 110].

Методика проведения подвижных игр с оздоровительной направленностью школьников соответствует общим требованиям развития функционального состояния. Проведение игр способствует реализации оздоровительных задач, содей-

ствуется одновременно не только росту и развитию систем и функций растущего организма, но и решению образовательных и воспитательных задач [106, с. 87].

Научно-теоретические источники подтверждают, что движение является физиологической потребностью человека. Потребность в движении заложена в его генетической программе. Определенные двигательные акты обладают способностью вызывать специфические психические состояния, снижать психоэмоциональное напряжение, улучшать настроение, повышать умственную работоспособность [107; 131].

Ученые изучали положительное влияние физических нагрузок, опираясь, в частности, на положение «в здоровом теле – здоровый дух». Эти исследования в основном были направлены на изучение состояния тревоги и депрессии в области физической культуры и спорта [96].

Наиболее действенный результат, доказывающий эффективность физкультурно-оздоровительной деятельности, выявлен А.А. Синяевой. Она отмечает, что у испытуемых, занимавшихся физическими нагрузками, наблюдалось снижение уровня депрессии в отличие от «пассивных» испытуемых [153, с. 17–18].

В проведенной работе Н.В. Третьяковым было установлено, что группа выполняла упражнения со средней интенсивностью физической нагрузки, аэробной направленности и получила положительные результаты в снижении напряженности [171, с. 176].

Положительное влияние физической культуры и спорта отмечено и в других исследованиях, где такие занятия описываются как мощный регулятор психических состояний и коррекции психологического благополучия, которое является необходимым условием полноценной здоровой жизни [141].

В рассмотрении теории отражения и психофизиологии эмоций П.В. Симонов отмечает, что особое значение в сочета-

нии с воспитанием эмоциональных, волевых и нравственных компонентов психической деятельности имеет психическая устойчивость как интегративное качество личности. Психическая устойчивость способствует успешному решению задач в напряженной обстановке, без значительного отрицательного влияния последней на самочувствие и дальнейшую работоспособность школьников и спортсменов [152, с. 78–79].

При этом психическая устойчивость формируется и развивается под влиянием социальной среды и воспитания, а готовность к повышению этого качества личности является ключевой компетентностью [154, с. 32–33]. Одним из характерных признаков процесса адаптации ребенка к социальной среде ученые ВНИИФК В.А. Левандо, И.Ф. Чекирда, Л.А. Калинин видят «в увеличении общей двигательной активности и способности самостоятельно удерживать вертикальное тело» [87, с. 65]. Ученые высказывают мысль о том, что бытовые нагрузки недостаточны для общего гармоничного развития личности, поэтому человечеством предложены комплексы двигательных нагрузок, помогающих организму в процессе адаптации.

Таким образом, снижение психической напряженности в фрустрирующих ситуациях в адаптационный период обучения школьников в физкультурно-оздоровительной деятельности в значительной степени зависит от эмоциональной устойчивости и зрелости личности. Современная система образования не в полной мере использует возможности физкультурно-оздоровительной деятельности в процессе социальной, образовательной, физиологической и психологической адаптации в личностном развитии детей. Вместе с тем физкультурно-спортивная и оздоровительная деятельность имеют колоссальные педагогические и психологические возможности, связанные с развитием школьников.



Получено подтверждение эффективности физкультурно-оздоровительной деятельности в использовании педагогических средств, методов, методических приемов, форм организации занятий, физической нагрузки, учета индивидуальных особенностей занимающихся в период адаптационного процесса.

Исходя из изложенного выше можно утверждать, что школьным учреждениям необходимо системно использовать физкультурно-оздоровительную деятельность, направленную на улучшение адаптационного процесса и образовательной деятельности школьников. Это и есть одна из возможностей эффективного использования средств физической культуры для коррекции настроения в реализации психологических возможностей в адаптационный период обучения, необходимых для укрепления социального благополучия, физического здоровья, способствующих формированию гармонично развитой личности.

Применение адаптационной теории (стресс) в образовательном процессе окажет положительное влияние на совершенствование систем и функций школьников в физкультурно-оздоровительной деятельности. Теория адаптации раскрывает законы и закономерности адаптационного процесса в преодолении психической напряженности в формировании целенаправленных приспособительных возможностей школьников в процессе обучения. Анализ теории адаптации и адаптационного синдрома (стресса), проведенный на материале научно-методической литературы, позволит понять механизмы снижения психической напряженности в фрустрирующих ситуациях у школьников в адаптационный период обучения.

Интерес к проблеме исследования обусловлен увеличением публикаций, посвященных исследованию механизмов срочной и долговременной адаптации в различных педагогических направлениях [21; 25; 26]. В настоящее время образова-

тельная деятельность испытывает затруднения в снижении психической напряженности в фрустрирующих ситуациях адаптационного периода обучения школьников.

Адаптационные процессы школьников и спортсменов изучались с различных сторон их развития, включая внутреннюю и внешнюю среду обитания, в целях улучшения целостного адаптационного и образовательного процесса [2, с. 19].

У школьников адаптационный процесс на начальном этапе обучения является одним из напряженных в приспособлении к условиям школьного учреждения. Обусловлено это рядом факторов: интенсификацией учебной нагрузки, низкой социальной и образовательной адаптацией, низким уровнем физической и психической подготовленности к обучению, повышенным уровнем заболеваемости [3, с. 57].

Это вызывает чрезмерную психическую напряженность с внутренней стороны систем и функций организма, что создает дополнительную фрустрационную напряженность не только на уровне функционального состояния, но и на уровне внешнего адаптационного приспособления к процессу обучения.

Под фрустрацией мы понимаем психическое состояние, которое возникает вследствие реальной или выраженной помехи, препятствующей достижению поставленной цели [151, с. 196].

С.А. Ткаченко установил существующую взаимосвязь между внутренними и внешними процессами адаптации, которая опирается на законы, закономерности, положения адаптационного процесса и на законы, закономерности, положения теории и методики физической культуры, спортивной тренировки, которые используются для снижения психической напряженности школьников [169, с. 64].

Приспособительные адаптационные процессы школьников рассмотрим через теорию и методику физической культуры с использованием средств, методов, методических приемов,

физической нагрузки, общепедагогических и специальных принципов подготовки в снижении фрустрационной напряженности адаптационного периода обучения.

Под адаптацией понимается способность школьников приспосабливаться к условиям окружающей среды под воздействием внешних и внутренних факторов процесса обучения.

В теории адаптации Н.А. Фомин выделяет генотипический и фенотипический типы адаптации. В генотипическом типе адаптации рассматриваются внутренние приспособительные процессы к условиям внешней среды в течение длительного времени. В фенотипической адаптации рассматриваются приспособительные процессы внешней стороны [177, с. 223]. В нашем случае мы изучаем снижение психической напряженности во фрустрирующих ситуациях адаптационного процесса у школьников под воздействием фактора обучения.

В.Н. Платонов адаптационный процесс рассматривает и как процесс, и как результат деятельности: адаптация используется для обозначения процесса, в котором организм приспосабливается к факторам внешней или внутренней среды; а под результатом адаптации понимается полное приспособление организма к внешней среде [134, с. 9].

В изучении жизнедеятельности спортсменов адаптационный процесс охватывает различные его стороны от рождения до приспособления к различным процессам семейного, дошкольного, школьного воспитания, включая психические состояния, свойства, процессы, развитие физических качеств. Адаптационный процесс в период обучения школьников отличается от других адаптационных процессов тем, что он совпадает с первым кризисом семи лет.

На каждом этапе функционального развития школьник адаптируется по-разному к кризисным периодам, и от того, как будет проходить адаптация, зависит напряженность адаптации.

онного процесса. Проявление психической напряженности во многом зависит от развития сенсорной системы, эмоционально-чувственных, познавательных процессов, которые влияют на психическое, функциональное состояние в формировании двигательных действий [5, с. 224].

Изучение психической напряженности в период адаптации школьников к школьному учреждению больше всего связываем с адаптационным процессом, а не с его результатом. Осуществляется процесс адаптации и достигает своего результата благодаря высокому уровню адаптированности и отсутствию психической напряженности школьников, что обеспечивает успешную подготовку к обучению.

Удержание и развитие адаптационных действий у школьников в физкультурно-оздоровительной деятельности связываем с приспособлением функциональных систем организма в ответ на неблагоприятные фрустрирующие ситуации в процессе обучения.

В исследовании Г.Ф. Агеева отмечает, что напряженные фрустрирующие ситуации, сопровождающие продолжительное время адаптационный процесс, формируют отрицательные личностные качества и не создают благоприятных предпосылок для дальнейшего формирования срочной адаптации у школьников [4, с. 92]. В преодолении проблемной ситуации педагогического процесса необходим поиск эффективности физкультурно-оздоровительной деятельности, снижения психической напряженности в фрустрирующих ситуациях у школьников. Высокий уровень психической напряженности у школьников в период адаптационного процесса приводит к ухудшению здоровья, снижению физической подготовленности. Это сказывается на психофизиологическом развитии школьников.

Школьник, имеющий низкий уровень адаптации при повышенном уровне психического напряжения фрустрирующих

ситуаций, с трудом справляется с образовательными, оздоровительными, воспитательными задачами, которые в последующем провоцируют сбой в работе функциональной и психологической систем, приводящих к дезадаптации [33, с. 18].

В этом случае в преодолении дезадаптационных процессов необходимо формировать устойчивый механизм срочной адаптации в физкультурно-оздоровительной деятельности с использованием средств, методов, физических упражнений, физической нагрузки, форм организации занятий. Это является важным педагогическим условием не только в снижении психической напряженности фрустрирующих ситуаций, но и в повышении адаптационного процесса. Объясняем это тем, что при улучшении психоэмоционального и функционального состояния школьников закладывается прочная фундаментальная основа для формирования срочной и долговременной адаптации.

Согласно результатам исследования Е.В. Адрова, проведение физкультурно-оздоровительных занятий системно, целенаправленно и последовательно закладывает основу для формирования долговременной адаптации. На этапе формирования срочной адаптации для её успешной реализации в двигательном действии, воспитании физических качеств с использованием средств, методов, физических упражнений, форм организации занятий необходимо в меньшей степени допускать вариативность, а в большей степени формировать стабильность в развитии [6, с. 12].

Завершение механизма срочной адаптации определяется развитием двигательных качеств в виде стабильности, устойчивости, экономичности, рациональности в работе систем и функций, а также повышением напряженности функциональных состояний и снижением психической напряженности в фрустрирующих ситуациях [10, с. 12].

Н.А. Ананьева, Ю.А. Янпольская отмечают, что формирование вариативности как основного двигательного качества в результате процесса долговременной адаптации предусматривает отсутствие психической напряженности в работе систем организма. Процесс долговременной адаптации поддерживает сохранение, развитие психических и функциональных систем без каких-либо значительных изменений, колебаний, приводящих к совершенствованию результата деятельности в снижении психической напряженности в фрустрирующих ситуациях адаптационного периода обучения школьников [8, с. 23].

Термин «адаптация» сочетается с термином «стресс», раскрывает механизмы психического напряжения систем, проявляющихся под воздействием внешних природных факторов, и воспринимается как неблагоприятная ситуация для личности в период её развития.

Термин «стресс» впервые объяснил Г. Селье. Ученый представил фазы стресса в соотношении с адаптивной и разрушающей функциями организма. Г. Селье раскрыл механизм проявления стресса в адаптивной функции первой фазы – «тревога», в которой активизируются все системы для преодоления возникшей напряженной фрустрирующей ситуации или существенного раздражителя, а деструктивная функция связана с длительным действием напряженной фрустрирующей ситуации второй фазы «стресса». Школьник не справился с напряженной фрустрирующей ситуацией, во второй фазе стресса, то стресс переходит в третью фазу – «дистресс», или истощение [142, с. 18].

Насколько будет заложена фундаментальная основа для развития функционального и психического состояния, настолько будет устойчив школьник к противостоянию второй и третьей фазы, особенно в процессе снижения психической напряженности фрустрирующей ситуации в обучении.

Изучая приспособление организма к изменяющимся условиям внешней среды, канадский физиолог Г. Селье установил закономерности существования функциональных систем и их зависимость от направленности и силы раздражителя в стрессовой ситуации. Г. Селье показал, что в условиях разнообразных неблагоприятных воздействий (холод, усталость, напряженность, унижение, раздражительность) включаются механизмы организации, которые не связаны со специальным воздействием, вызывают комплекс неспецифических психологических, физиологических проявлений. [142, с. 65]. Г. Селье обосновал теорию об общем адаптационном синдроме, направленную на поддержание нормальных условий жизнедеятельности под влиянием внешней среды.

Если у школьников в период срочной адаптации не снижать психическую напряженность в фрустрирующих ситуациях, то адаптационный период затянется на более продолжительное время: сформируются отрицательные качества в поведении; снизятся функциональные возможности; будут созданы слабые условнорефлекторные связи между системами и функциями. На примере адаптивной и разрушающей фаз стресса можно прогнозировать, что со школьниками произойдет в будущем, если адаптационным процессом не управлять, не снижать психическую напряженность.

В адаптационном процессе Ю.Я. Горбунов выделяет три стадии возникновения психического перенапряжения:

- нервозность, признаками которой являются капризность, неустойчивость настроения, внутренняя (сдерживаемая) раздражительность, возникновение неприятных, иногда болезненных ощущений в мышцах, внутренних органах;
- стеничность, которая проявляется в нарастающей несдерживаемой раздражительности, эмоциональной неустойчи-

вости, повышенной возбудимости, беспокойстве, напряженном ожидании неприятностей;

– астеничность, выражающаяся в общем депрессивном состоянии (т.е. в подавленности, угнетенности, заторможенности, пассивности, снижении общего тонуса и мотивации деятельности, отсутствии привычных желаний), а также в тревожности (т.е. в нарушении внутреннего психологического комфорта, переживании сильного беспокойства или страха), неуверенности в своих силах, высокой ранимости, сензитивности [47, с. 27].

Более высокий уровень адаптированности спортсменов к обучению, на наш взгляд, будет зависеть от сформированности механизма долговременной адаптации в физкультурно-оздоровительной деятельности. Формирование срочной адаптации отражает лишь процесс неадаптированной деятельности, в котором развиваются еще не сформировавшиеся устойчивые условнорефлекторные связи в снижении психической напряженности в фрустрирующих ситуациях и в повышении функциональных психических состояний.

Можно эффективно и целенаправленно снижать психическую напряженность фрустрирующих ситуаций в адаптационный период обучения в физкультурно-оздоровительной деятельности только на основе сформированного механизма долговременной адаптации через различные средства, методы, физическую нагрузку, формы организации занятий, создающие высокий потенциал психоэмоциональной устойчивости.

Долговременная адаптация создает благоприятный потенциал в снижении психической напряженности фрустрирующих ситуаций в адаптационный период обучения у спортсменов за счет автоматизированной работы всех систем организма. Двигательные действия выполняются под частичным созна-



тельным контролем, что освобождает дополнительное напряжение за контролем движения.

Таким образом, чем более автоматизировано двигательное действие, тем менее всего оно вызывает в поведении психическую напряженность, так как существует взаимосвязь между двигательным действием и состоянием фрустрации.

Снижение психической напряженности фрустрирующих ситуаций в адаптационный период обучения школьников физкультурно-оздоровительной деятельности в условиях долговременной адаптации осуществляется более эффективно, чем при срочной адаптации, и происходит это за счет экономичности двигательных действий в работе систем на уровне целостного организма [52, с. 21].

Можно полагать, что срочная адаптация тесно взаимосвязана с тотальным и телесным охватом лишних движений, воздействий на системы организма и его функции с высоким напряжением, длительным восстановительным процессом. Долговременная адаптация связана только с региональным или локальным телесным взаимодействием, которое сопровождается незначительной величиной охвата психической напряженности и быстрым восстановительным процессом. Различие между долговременной и срочной адаптацией обусловлено частичной величиной раздражителя. При срочной адаптации присутствует тотальная величина воздействующих раздражителей, которые превышают порог потенциала возникшей психической напряженности во фрустрирующих ситуациях обучения, воспитания физических качеств и формирования знаний.

Срочные адаптационные реакции В.Н. Платонов делит на три стадии.

Первая стадия связана с активизацией деятельности различных компонентов функциональной системы, обеспечивающей выполнение заданной работы. Это выражается в

резком увеличении ЧСС, уровня вентиляции легких, потребления кислорода, накопления лактата в крови и др.

Вторая стадия наступает, когда деятельность функциональной системы протекает при стабильных характеристиках основных параметров ее обеспечения, в так называемом устойчивом состоянии.

Третья стадия характеризуется нарушением установившегося баланса между запросом и его удовлетворением в силу утомления нервных центров, обеспечивающих регуляцию движений, и истощением углеводных ресурсов организма. Излишне частое предъявление организму требований, связанных с переходом в третью стадию срочной адаптации, может неблагоприятно повлиять на темпы формирования долговременной адаптации, привести к перенапряжению функциональной системы [132, с. 59].

Это подтверждается тем, что для большинства спортсменов становятся неинтересными занятия по физическому воспитанию: наблюдается снижение двигательной активности, с одной стороны, и ухудшение психофизического состояния – с другой [185, с. 32].

В третьей стадии срочной адаптации нарушение баланса между запросом и его удовлетворением в силу утомления нервных центров видим в том, что осуществляется недостаточный педагогический контроль за функциональным состоянием физкультурно-оздоровительной деятельности. Это, с одной стороны, приводит к перенапряжению, переутомлению спортсменов, а с другой – способствует истощению систем организма. При этом теряется легкость и быстрота выполнения техники физического упражнения, спортсмен утомлен из-за несоответствующих физических нагрузок, не проявляет инициативы в регулировании физической нагрузки, а только выполняет строгие действия образовательного процесса.

На наш взгляд, отсутствие индивидуальных критериев педагогического контроля со стороны тренера приводит к перенапряжению спортсменов, т.е. к истощению организма, повышает психическое напряжение, неоправданно снижает процесс обучения. Такой методологический подход имеет место и в физкультурно-оздоровительной деятельности [151, с. 195].

Возникновение третьей фазы истощения, согласно теории Г. Селье, следует рассматривать как процесс нарушения саморегуляции гормонов, приводящий к деструктивным процессам в организме. В поддержании общения решающую роль играет психическая адаптация, поддерживающая психический гомеостаз во взаимодействии индивидуума с внешней и внутренней средой [142, с. 14]. Эффективность рассматриваемых стадий заключается в том, что человек взаимосвязан с окружающей средой и имеет при этом высокую адаптационную возможность [148, с. 48].

Под фазой дезадаптации понимается нарушение адаптационных возможностей школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной работе. На поведенческом уровне психологический дискомфорт личности проявляется в агрессивных действиях или в виде чрезмерной застенчивости, депрессии, приводящих к повышению уровня фрустрационной и эмоциональной напряженности, к ухудшению взаимодействия с окружающей средой [80, с. 26]. Таким образом, завершенность срочной адаптации можно определять с помощью тестирования и оценки адаптационного процесса в соотношении с критериями здоровья.

Формирование долговременных адаптационных реакций в системах и функциях спортсменов В.Н. Платонов определяет четырьмя стадиями.

Первая стадия связана с систематической мобилизацией функциональных ресурсов организма в процессе выполнения

тренировочных программ определенной направленности с целью стимуляции механизмов долговременной адаптации на основе суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации.

Во второй стадии на фоне планомерно возрастающих и систематически повторяющихся нагрузок происходит интенсивное протекание структурных и функциональных преобразований в органах и тканях соответствующей функциональной системы. В конце этой стадии наблюдаются необходимая гипертрофия органов, слаженность деятельности различных звеньев и механизмов, обеспечивающих эффективную деятельность функциональной системы в новых условиях.

Третью стадию отличает устойчивая долговременная адаптация, выражающаяся в наличии необходимого резерва для обеспечения нового уровня функционирования системы, стабильности функциональных структур, тесной взаимосвязи регуляторных и исполнительных органов.

Четвертая стадия наступает при нерационально построенной, обычно излишне напряженной тренировке, неполноценном питании и неполном восстановлении и характеризуется перенапряжением и изнашиванием отдельных компонентов функциональной системы [134, с. 12–13].

Эффективная физкультурно-спортивная деятельность в снижении психической напряженности фрустрирующих ситуаций спортсменов предусматривает реализацию трех адаптационных стадий. Возникновение четвертой адаптационной стадии свидетельствует о существенном адаптационном срыве, связанном с повышением психической напряженности фрустрирующих ситуаций спортсменов. Адаптационный процесс предусматривает адаптационные стадии во функциях всех систем организма.

Долговременный процесс в физкультурно-спортивной деятельности будет осуществляться более эффективно, если будут использоваться соответствующие адаптационной проблеме стандартные, строго регламентированные средства, методы, методические приемы, физическая нагрузка, формы организации занятий. В этом случае адаптация будет иметь конструктивную направленность, а если будет неэффективное использование адаптационных компонентов (средств, методов, методических приемов, форм организации занятий, физической нагрузки и т.д.) физической культуры, то сформируется деструктивная направленность адаптационного процесса в снижении психической напряженности во фрустрирующих ситуациях у школьников.

Анализ научно-теоретической литературы показал, что наиболее эффективное воздействие осуществляет целенаправленная срочная и долговременная адаптация в снижении психической напряженности фрустрирующих ситуаций в адаптационный период спортсменов в применении восстанавливающей, поддерживающей и развивающей нагрузки в аэробном режиме. В снижении психической напряженности фрустрирующих ситуаций в адаптационный период на спортсменов срочная адаптация оказывается более действенной, чем долговременная. Отсюда следует, что срочная адаптация в условиях физкультурно-оздоровительной деятельности создает более благоприятные и менее напряженные условия в реализации компонентов физической нагрузки, где доминирует восстанавливающий и поддерживающий, а не развивающий режим.

Долговременная адаптация предусматривает использование развивающих нагрузок в большей мере, чем срочная адаптация, а развивающие нагрузки, как правило, связаны с существенным изменением систем и функций организма, которые не проходят без повышенного психического напряжения. В по-

следующем эффект долговременной адаптации, конечно, скажется значительно, оказывая влияние на рациональную деятельность систем, но уже только на спортсменов. В рамках нашего исследования и обоснования проблемы она будет проходить только в условиях границ срочной адаптации (в течение учебного года). Это и есть то время, которое необходимо для завершения срочной адаптации.

В процессе снижения психической напряженности фрустрирующих ситуаций в адаптационный период обучения школьников в условиях физкультурно-оздоровительной деятельности формирование срочной и долговременной адаптации не может проходить без учета индивидуально-личностных свойств, качеств, состояний. В целях эффективной реализации адаптационного процесса необходима дифференциация школьников на действенные типы.

Наиболее эффективную типологию процессов срочной и долговременной адаптации предлагает В.Н. Платонов. Эту типологию можно использовать при дифференциации школьников с учетом их организма в процессе адаптации.

Первый тип («спринтер») способен проявлять мощные физиологические реакции с высокой степенью надежности в ответ на значительные, но кратковременные колебания факторов внешней среды. Однако высокий уровень надежности может поддерживаться относительно коротким промежутком времени. Феногенетические свойства «спринтеров» мало приспособлены к выдерживанию длительных нагрузок невысокой интенсивности.

Второй тип («стайер») феногенетически менее приспособлен к перенесению мощных и кратковременных нагрузок. Однако после относительно непродолжительного периода адаптации школьники этого типа способны выдерживать равномерные нагрузки в течение длительного времени в непри-

вычных условиях. Каждый из этих типов характеризуется выраженными антропометрическими и морфофункциональными различиями.

Третий тип («промежуточный») определяется адаптационными возможностями, которые являются средними между «спринтерами» и «стайерами». Промежуточные конституциональные типы во многом определяют рациональное построение тренировочного процесса, направленного на формирование эффективной срочной и долговременной адаптации [135, с. 7].

Выделенная В.Н. Платоновым [135, с. 8–9] конституциональная типология позволяет нам дифференцированно подходить к решению педагогических задач, использованию индивидуального подхода в применении компонентов физической культуры, снижающих психическую напряженность во фрустрирующих ситуациях адаптационного периода школьников в условиях физкультурно-оздоровительной деятельности. Обусловлено это тем, что функции организма с внешней и внутренней сторон у разных типологических групп проявляются по-разному.

Деление школьников на различные конституциональные типы в условиях физкультурно-оздоровительной деятельности позволяет без напряжения использовать подходящие именно данному типу средства, методы, методические приемы, физическую нагрузку, форму организации занятий. При этом исключается напряженность воздействия компонентов физического воспитания в момент формирования срочной и долговременной адаптации.

Для школьников поддержание адаптационного процесса восстанавливающей и поддерживающей физической нагрузкой является наиболее предпочтительным по сравне-

нию с развивающей анаэробной нагрузкой во время формирования срочной адаптации.

Наша точка зрения совпадает с мнением ряда ученых [7; 8; 10]. Неоптимальные физические нагрузки в момент формирования срочной и долговременной адаптации могут привести школьников и спортсменов к отрицательным последствиям, связанным с преждевременным износом ещё не сформированной системы организма.

В.К. Бальсевич полагает, что амортизация функциональной системы может быть связана с применением физических нагрузок, превышающих индивидуальный порог адапционных возможностей срочной и долговременной адаптации школьников и спортсменов [17, с. 34].

В своей работе мы придерживаемся мнения, что использование неоптимальной физической нагрузки отрицательно сказывается на формировании срочной и долговременной адаптации школьников и спортсменов. В целях улучшения адаптационного процесса в школьном звене С.Ю. Щетинина предлагает:

- наличие возможности выбора вида двигательной активности в зависимости от интересов школьников, физических способностей; возможности дальнейшего совершенствования себя в избранном виде спорта или в двигательной активности;

- интегрированное воздействие воспитывающей физкультурно-спортивной среды в организации урочных и внеурочных форм занятий [185, с. 29].

В заключение отметим, что влияние различных видов адаптации (срочной и долговременной) на приспособительные возможности систем организма школьников и спортсменов в условиях физкультурно-спортивной деятельности проявляется по-разному и зависит от адаптационных возможностей.



В настоящее время спортивная деятельность требует напряжения в различных видах спорта, и притом весьма большого, соответственно велика и степень износа адаптационных возможностей организма.

Таким образом, анализ теории адаптации и адаптационного синдрома показал, что физкультурно-оздоровительная деятельность может быть направлена на снижение психической напряженности в фрустрирующих ситуациях адаптационного периода школьников и спортсменов. Физкультурно-оздоровительная деятельность будет способствовать повышению психофизиологической устойчивости школьников и спортсменов к различным факторам психической напряженности в фрустрирующих ситуациях адаптационного процесса.

Проведение физкультурно-спортивной работы с позиции теории адаптации и адаптационного синдрома улучшит не только адаптационный процесс, но и образовательную, оздоровительную, воспитательную работу спортсменов и школьников.

## ГЛАВА 2

### ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### **2.1. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ПСИХИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ И СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В учебном пособии решение образовательных задач рассматривали с применением следующих методов и приборов:

- анализ научно-методической литературы;
- анкетирование;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование физических качеств;
- психодиагностика психической напряженности по Розенцвейгу;
- методы математической статистики t-критерий Стьюдента и корреляционный анализ по Спирмену;
- прибор пульсометр «Polar S 610» (Финляндия).

Анализ научно-методической литературы проводился по обобщающим направлениям:

1. Воспитание физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

2. Воздействие физической нагрузки на функциональную систему школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Педагогическое наблюдение выполняли во время проведения физкультурно-оздоровительных занятий у школьников и спортсменов, где фиксировали качественные и количественные показатели психической напряженности во фрустрирующих ситуациях адаптационного процесса, а также фиксировали выполнение объема и интенсивности физической нагрузки во время воспитания физических качеств, овладение основными движениями в физкультурно-оздоровительной деятельности. В процессе занятий отмечали время, затраченное на развитие определенных физических качеств, а также воздействие нагрузки на школьников и спортсменов по показателям ЧСС и внешним признакам (покраснение кожи, пототделение и т.д.).

Установленные результаты наблюдения фиксировались и анализировались в специальном дневнике. Педагогическое наблюдение охватило всех участников процесса в физкультурно-оздоровительной деятельности на предмет снижения психической напряженности в адаптационный период по следующим фиксирующим вопросам. Наблюдение осуществлялось непосредственно во время занятий. По форме проведения наблюдение было скрытое, по продолжительности – непрерывное в педагогическом эксперименте.

**Тестирование.** Контрольное тестирование проводилось в три этапа: в начале, середине и по окончании учебного года. Исследование проводилось во второй половине дня в одно и то же время в соответствии с требованиями тестирования. Перед тестированием проводили предварительное ознакомление школьников и спортсменов с тестами. Во время тестирования учитывали двигательные навыки, оценку

физической подготовленности и психологическую готовность к обучению [24; 26; 31].

Тестированию предшествовал сбор, достаточно большого объема фактического материала, который был использован в различных тестах для оценки уровня физической подготовленности, психической напряженности школьников и спортсменов. В оценке физической подготовленности школьников и спортсменов использовали тесты, характеризующие развитие основных двигательных качеств: бег на 30 м определял скоростные способности; челночный бег (3 x 10 м) выявлял ловкость и координационные способности; бег на 300 м определял общую выносливость в разных режимах (аэробном и аэробно-анаэробном); прыжок в длину с места – скоростно-силовые способности. Тест на гибкость определял подвижность нервно-мышечной системы и позвоночного столба.

**Бег на дистанцию 30 м.** На стадионе выбирается прямая дорожка шириной 2–3 м, длиной не менее 50 м. На дорожке флажками отмечаются линия старта и линия финиша. Расположение линии старта и финиша должно быть таково, чтобы солнце не светило в глаза бегущему школьнику и спортсмену. Тестирование проводят 2 тренера, один с флажком – на линии старта, второй с секундомером – на линии финиша. По команде «Внимание!» школьники подходят к линии старта и принимают высокий старт. По команде «Марш!» дается отмашка флажком. Отмашка флажком должна даваться четко и сбоку от стартующих школьников. Во время пересечения финишной линии секундомер выключается.

**Челночный бег (3 x 10 м).** Необходимое оборудование: 2 стойки или 2 флажка, 2 секундомера, размеченная беговая дорожка. Тест проводится на ровной площадке длиной не менее 15 м, на которой чертятся 2 параллельные линии на расстоянии 10 м друг от друга. На каждой черте наносятся 2 круга

диаметром 0,5 м с центром на черте. По команде «Внимание!» школьник подходит к стартовой линии. По команде «Марш!» бежит к кубку, положенному в круг напротив, поднимает его, бежит назад к стартовой линии и кладет кубок в пустой круг. Затем возвращается назад. Учитывается время от команды «Марш!» до момента возвращения на финиш. Бросать кубок не разрешается. При нарушении этого правила назначается вторая попытка. Засчитывается лучшая попытка.

**Тест на выносливость.** Бег на дистанцию 300 м. Проводится на стадионе или размеченной площадке школьного учреждения двумя тренерами. На дистанции намечаются линии старта и финиша. По команде «Внимание!» школьники подходят к стартовой линии. По команде «Марш!» дается отмашка флажком, включается секундомер. При пересечении линии финиша секундомер выключается. Выполняется только одна попытка.

**Тестирование прыжков в длину с места** можно проводить на стадионе в теплое время или в помещении в холодное время года. Прыжок выполняется в заполненную песком яму для прыжков или на взрыхленный грунт (площадью 1x2 м). При неблагоприятных погодных условиях тестирование можно проводить в физкультурном зале, для этого может быть использована резиновая дорожка.

Школьник с интенсивным взмахом рук прыгает с места на максимальное для него расстояние, отталкиваясь двумя ногами от размеченной линии, приземляется на обе ноги. При приземлении нельзя опираться на руки. Измеряется расстояние между линией отталкивания и отпечатком ног (по пяткам) при приземлении в сантиметрах. Из трех попыток выбирается лучший результат. Необходимое оборудование: рулетка, мел, яма для прыжков или прорезиненная дорожка.

**Тестирование гибкости** определяется по степени наклона туловища вперед. Школьник в положении, стоя на скамейке, наклоняется вперед до максимума, не сгибая ноги в коленях. Гибкость позвоночника измеряется с помощью линейки от нуля третьим пальцем руки. Если испытуемый не дотягивается до нулевой отметки на линейке, расположенной вертикально, ставится знак «минус», а если дотягивается ниже нулевой отметки – «плюс».

**Методика проведения теста Розенцвейга (детский вариант).** Исследование поведения человека в стрессовой или потенциально напряженной ситуации представляет чрезвычайный интерес [167]. Именно такого рода ситуации определяют метод, о котором пойдет речь в данной работе.

В силу нарастания мощности потока информации, темпа деятельности современному человеку все чаще приходится испытывать на себе воздействие психического напряжения. Тем более эта проблема имеет место в адаптационный период обучения, рассматривается как фрустрационная в физкультурно-оздоровительной деятельности. Рисуночный фрустрационный тест разработан С. Розенцвейгом (детский вариант) и относится к проективным методам. Общим условием использования данного метода является то, что испытуемый сам принимает участие в организации тестовой ситуации, проецирует чувства. Применительно к условиям нашей страны тестовые ситуации и статистический аппарат метода апробированы в научно-исследовательском институте им. В.М. Бехтерева.

Метод позволяет выявить индивидуально-типичные психические механизмы, определяющие поведение человека в условиях фрустрирующей ситуации. Фрустрирующей можно назвать любую ситуацию, существенно затрудняющую достижение намеченной цели. Понятно, что подобного рода ситуа-

ции блокируют деятельность, активность человека, способны вызвать стрессовое состояние, привести к развитию внутреннего (невротического) или внешнего (межперсонального) напряжения.

Психическое состояние в фрустрирующей ситуации служит основанием для разработки целенаправленной педагогической деятельности. Зная конкретные психологические механизмы, лежащие в основе неадекватного приспособительного поведения школьников к напряженным ситуациям, можно целенаправленно формировать межличностные отношения в режиме физкультурно-спортивной деятельности.

Инструкция для проведения тестирования школьников следующая. «Перед вами набор из 24 рисунков, отражающих ситуации типичных бытовых затруднений у детей. На каждом рисунке изображен ребенок, который обращается к другому с определенной репликой. Ваша задача состоит в том, чтобы представить, какое состояние, с вашей точки зрения, испытывает ребенок, которому адресована реплика, и как он будет на нее реагировать. Таким образом, задача практически сводится к тому, чтобы сформулировать ответную реплику и записать ее на листе бумаги под номером, соответствующим номеру рисунка. Ответы не будут оцениваться как хорошие или плохие, правильные или неправильные. Имеет значение только первая мысль, пришедшая в голову по поводу данной ситуации» [167].

Результаты заносятся в таблицу. Общая сумма по горизонтали и вертикали должна составить 24 балла. В определении показателя социальной адаптации индивида сравниваются стандартные результаты с наиболее популярными реакциями, полученными на большой группе. Конкретизировано 14 ситуаций с наиболее типичными ответами. Совпадение ответа испы-

туемого со стандартом оценивается в 1 балл. В дальнейшем баллы суммируются и определяются проценты (из расчета, что 14 баллов равны 100%) [167].

Во избежание поспешного суждения об обследуемом школьнике необходимо придерживаться следующих положений:

- при анализе материала необходимо учитывать взаимосвязь показателей;

- при необходимости обследование можно провести повторно в более благоприятных условиях;

- надо интерпретировать полученные показатели в соответствии со стандартными показателями метода.

Фрустрирующие ситуации, в которые попадает ребенок, требуют дополнительной мобилизации и резкого перехода на более высокий энергетический уровень, то есть ситуации фрустрации стрессогенны.

В направлении (пунитивности) фрустрационных реакций раскрываются индивидуальные различия в механизмах регуляции стресса. Задержка стресса (интериоризация) и внутренняя его переработка находят выражение в интрапунитивности и, наконец, в стремлении не допускать развития стрессового состояния, которое проявляется в импунитивных реакциях.

Метод позволяет выявить три задействованных процесса во фрустрационном напряжении:

- психосоматический процесс (тип ОД), охраняющий организм в целом от воздействия стрессового случая;

- процесс в регуляции межличностных отношений (тип ЕД);

- процесс, направленный на поддержание и блокирование функциональных систем и на доведение результативности до необходимого действия (тип NP).

Эти процессы во фрустрирующей ситуации отражают три эволюционных момента:

- развитие человеческой психики в целом (филогенез);



– личностную зрелость (развитие психики индивидуума в онтогенезе);

– устойчивость личности к психической напряженности в ситуации фрустрации [167, с. 8–9].

**Измерение частоты сердечных сокращений.** Для определения ЧСС во время выполнения физической нагрузки применяли пульсометр Polar S 610 i (Финляндия) с компьютерной регистрацией данных. Пульсометр помогает программировать индивидуальные режимы тренировочных занятий по показателям ЧСС, это дает возможность для последующего анализа. Технические параметры пульсометра: точность измерения ЧСС + / – 1 уд/мин; режимы программирования нагрузки – 5 зон; прогноз ЧСС макс (в тесте OwnIndex); расчет ЧСС макс по возрасту. Учитываются интервальные таймеры: ЧСС пик (HR макс) занятия; средняя ЧСС занятия; восстановление, ЧСС/время.

Связь с компьютером: двухсторонняя IR-связь с ПК, установки из ПК или web-сайта Polar. Программное обеспечение: PPP IR-интерфейс (COM или USB).

Основные показатели: показания ЧСС в уд/мин; показания ЧСС в % от ЧСС макс; ручная/авто ЧСС-зона (% , уд/мин) – уд/мин; ЧСС в зоне, видео- аудиосигнал; секундомер.

Метод математической обработки результатов предусматривал расчет достоверности по t-критерию Стьюдента. В определении корреляционных взаимосвязей между двумя случайными признаками использовали коэффициент ранговой корреляции на основе ранжирования по формуле Спирмена.

## **2.2. Оценка функционального состояния в игровой деятельности школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности**

Игровой метод имеет ограничение в дозировании физической нагрузки в воспитании физических качеств, что является недостатком в применении. Рассмотрение недостатков игрового метода у школьников, спортсменов позволит улучшить эффективность методов спортивной тренировки в воспитании физических качеств.

При планировании физической нагрузки игровой метод применяется в воспитании физических качеств на основе содержания только игровых правил. При этом снижается эффективность и результативность игрового метода в воспитании физических качеств при отсутствии объективного точечного планирования физической нагрузки, контроля и оценки функционального состояния. Такой регламентационный вид деятельности в применении игрового метода может иметь значение только в проведении разовых эмоционально-увеселительных физкультурно-спортивных игр, эстафет, физкультурно-спортивных праздников, а для целенаправленной систематичной работы в повышении функциональных систем, физической подготовленности он совсем не подходит.

Игровым методом можно воспитывать многие физические качества в условиях физкультурно-спортивной деятельности. Игровой метод можно отнести к строго регламентированным методам в том случае, если будет задан определенный стандарт физической нагрузки в определенной последовательности действий. Если игровой метод в применении имеет ограничение в дозировании физической нагрузки при воспитании

физических качеств, то с одной стороны, это является недостатком, так как в таком применении он не выполняет следующие функции: образовательные, оздоровительные, воспитательные в системе методов физического воспитания. С другой стороны, применение игрового метода может привести к утомлению, переутомлению, перенапряжению школьников в физкультурно-спортивной деятельности.

Очевидно, что игровой метод должен иметь точечные критерии, включая: временные параметры игры в воспитании физических качеств, механизм энергообеспечения, физическую нагрузку, интервал отдыха, стандартный восстановительный интервал времени, оценочный восстановительный процесс, которые определяются индивидуально для каждого (а не для группы) исходя из функционального состояния, функциональной подготовленности и восстановительных процессов в физкультурно-спортивной деятельности.

Очень часто в физкультурно-спортивной деятельности определяется интервал отдыха интуитивно, например, после ускорения отдых дается две минуты для всей группы в одной серии при воспитании скоростных способностей, но забывается про индивидуальный критерий восстановления, а индивидуальный подход не учитывается. На наш взгляд, критерий восстановления должен быть не две–три минуты для всей группы, как это в основном практикуется в физкультурно-спортивной деятельности, а для каждого индивидуально должно определяться свое время с учетом его функционального состояния.

Если вышеуказанные критерии соблюдаются в физкультурно-спортивной деятельности, тогда игровой метод можно отнести к строго регламентированным действиям. В физкультурно-спортивной деятельности игровой метод должен быть только строго регламентированным, и только при строгой ре-

гламентации данных действий можно эффективно воспитывать физические качества, выполнять точечную физическую нагрузку, упреждать перенапряжение.

Игровой метод в воспитании физических качеств не должен регламентировать действия только правилами игры, размером игровой площадки, количеством игроков в игре, так как это приведет в большинстве случаев к переутомлению в отсутствии точечного планирования физической нагрузки, если при этом не осуществляется функциональная оценка процесса восстановления школьников и спортсменов. В этом случае игровой метод является неэффективным в решении различных образовательных задач, так как в большинстве случаев в нем выполняется необоснованная и неконтролируемая физическая нагрузка. Таким образом, предложенный теоретический подход в игровом методе не подходит для целенаправленного воспитания физических качеств.

Строго регламентированная деятельность игрового метода будет способствовать выполнению своей функции в том случае, если планируется определенная последовательность действий и осуществляется функциональная оценка процесса восстановления школьников и спортсменов. Таким образом, в воспитании общих и специальных физических качеств игровым методом необходимо соблюдать компоненты физической нагрузки и строгую последовательность в регламентации действия школьников и спортсменов.

Можно изложить следующие строго регламентированные действия игрового метода и подтвердить его эффективность в выборе продолжительности игры в соответствии с функциональными возможностями. Например, игровое время 30 мин можно поделить на различные отрезки времени: 15 мин × 15 мин; или 10 мин × 10 мин × 10 мин т.д. Временные

варианты игровых действий могут быть различными по выполнению. В каждом игровом варианте необходимо осуществлять и определять восстановительный процесс, например, после первых 15 мин – в тридцатиминутном отрезке времени, после первых 15 мин – во втором тридцатиминутном отрезке времени, а также после 30 мин ( $15+15=30$  мин  $\times$   $15+15=30$ ). Такой подход позволит определить у школьников и спортсменов момент наступления утомления и устранить наступающее переутомление на более раннем этапе выполнения физической нагрузки.

Основанием для этого будут действия, связанные с воспитанием физических качеств во время игры. В игровой деятельности определяется механизм энергообеспечения, который может быть различным в зависимости от того, какие физические качества воспитываются. Если у школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности воспитывается общая выносливость игровым методом то применяется аэробно-восстанавливающий механизм энергообеспечения (ЧСС 140–155); воспитываются скоростные способности и развивается анаэробно-алактатный механизм энергообеспечения ЧСС от 165 и выше.

Рассмотрим результаты экспериментального обоснования игрового метода на примере воспитания общей выносливости, при котором аэробно-восстанавливающий механизм энергообеспечения (ЧСС 140–155) может достигать величины до  $155 \pm 5$  уд/мин после выполненного физического упражнения. Время, затраченное на одно физическое упражнение, не должно превышать 40 секунд, так как оно не обеспечит развитие аэробного механизма энергообеспечения в системах и функциях организма.

Игровое время при воспитании общей выносливости можно представить в виде различных интервалов времени в зависимости от физического упражнения, спортивной квалификации, функциональной подготовленности, состояния здоровья. Оно может достигать до 30 с и более в одном тренировочном занятии. В качестве примера представим время выполнения физических упражнений, в воспитании общей выносливости исходя из 45 с как 15 с + 15 с + 15 с.

Вариации выполнения физических упражнений по времени в игровом методе для более подготовленных школьников могут быть от 40 с и более. Выполнение игровых действий на скоростные способности ЧСС определяется по окончании каждого физического упражнения, например установлен пульс 175 уд/мин (желательно с использованием точного электронного носителя информации). В оценке ЧСС необходимо исключать механический источник временной информации, так как он дает большую временную погрешность объективной оценки функционального состояния школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Для более объективной оценки функционального состояния школьников и спортсменов и предупреждения утомления на более раннем этапе необходимо точно определить интервал отдыха для воспитания скоростных способностей между повторениями и между сериями. Интервал отдыха является ординарным или полным восстановлением. Полный отдых происходит в серии между повторениями ЧСС 100–120 уд/мин.

При определении критерия интервала отдыха между повторениями в одной серии при воспитании скоростных способностей за основу можно брать ЧСС 100 уд/мин, т.е. будет задействован этот восстановительный режим до тех пор, пока не стабилизируется развивающий тренирующий эффект.

Необходимо понимать, что тренировочный эффект создается не только физической нагрузкой, физическими упражнениями, но и интервалом отдыха. У школьников и спортсменов интервал отдыха прекращает развивать тренировочный эффект в том случае, если после выполняемой физической нагрузки функциональная система восстанавливается в течение 30 с. Восстановительный процесс у школьников и спортсменов необходимо определять утром после сна и в течение трех дней после аналогичной физической нагрузки для подтверждения эффективности планируемой нагрузки.

Наиболее важным моментом в определении точной физической нагрузки являются показатели ЧСС после выполненной нагрузки. Например, выявлен ЧСС 175 уд/мин, после этого устанавливается время восстановления, т.е. снижения частоты пульса до 105 уд/мин. Это время и будет являться стандартным ограничителем неоптимальных повторений в серии и не допустит лишних повторений. Это время будет считаться стандартным восстановительным интервалом времени, установленным в течение многократных ускорений при воспитании скоростных способностей. Например, спортсмен показал сорок секунд (40 с). В физкультурно-спортивной деятельности этот процесс контролируется во время выполнения точечной физической нагрузки: ЧСС 175 уд/мин; проходит 40 с; если пульс снижается до 105 уд/мин, то физическая нагрузка соответствует функциональным возможностям. Если оценочный восстановительный интервал времени (ОВИВ) функциональной работоспособности превысит установленное время восстановления (в нашем случае – 45 с) хотя бы на 5–10 секунд, тогда школьник прекратит выполнять дальнейшую физическую нагрузку. Эталон стандартного времени восстановления для каждого школьника определяется индивидуально за определенное время от максималь-

ной величины ЧСС до установленного стандартным интервалом отдыха. Именно стандартный восстановительный интервал времени позволит точно определить выполнение физической нагрузки в каждой серии и между повторениями, упреждая лишнее повторение.

Из результатов обоснования временных интервалов времени можно сделать вывод, что функциональные возможности школьников имеют определенные восстановительные возможности. Например, если продолжать воспитывать только скоростные способности и проигнорировать стандартный восстановительный интервал времени, связанный с увеличением ЧСС в очередном повторении, то в такой деятельности будет воспитываться не быстрота, а скоростная выносливость, которая приведет к повышению психической напряженности и снижению адаптационного процесса.

У школьников, спортсменов оценочный критерий, стандартный восстановительный интервал времени уменьшается при воспитании скоростных способностей. Это указывает на то, что интервал отдыха необходимо увеличить между физическими упражнениями в серии до частоты пульса 110 уд/мин. В этом эпизоде физкультурно-спортивной деятельности предыдущий интервал отдыха (частота пульса – 105 уд/мин) не развивает тренировочный эффект у школьников по той причине, что к данной физической нагрузке адаптировалось функциональное состояние организма.

Интервал отдыха между сериями (а серий может быть несколько) во многом зависит от установленного интервала отдыха между повторениями в одной серии. В нашем случае это ординарный тип интервала отдыха (пульс – 100–120 уд/мин). Исходя из ординарного типа интервала, отдых между сериями устанавливается полный, т.е. пульс снижается до 80 уд/мин, то-



гда повторяется следующая серия, если она запланирована. Необходимо помнить, что на снижение пульса между сериями до 80 уд/мин для каждого школьника требуется неодинаковое время, так как уровень функциональной подготовленности у них разный. При воспитании скоростных способностей школьникам нецелесообразно давать между сериями отдых при пульсе ниже и выше 80 уд/мин, так как это приведет к снижению разминочного и тренировочного эффекта вследствие напряжения функциональных систем организма.

Тренеру, учителю физической культуры при проведении физкультурно-спортивной деятельности необходимо помнить, что степень физической нагрузки всегда определяется от исходного уровня, т.е. в момент пробуждения школьников и в одном и том же положении тела (горизонтальном). Функциональное состояние школьников в начале и в конце учебного года изменяется, соответственно изменяются показатели ЧСС.

Рассмотрим обоснование критериев восстановления после физической нагрузки утром после сна. Если утром после пробуждения ЧСС в горизонтальном положении увеличивается на 2 удара от стандартного уровня, то это характеризует ответную реакцию организма на физическую нагрузку как суперкомпенсированную (или полное восстановление); от 3 до 5 ударов – как компенсированное утомление; а от 6 и более ударов – как декомпенсированное утомление школьников.

Анализ результатов физической нагрузки в физкультурно-спортивной работы показал, что необходимо ориентироваться на оценку ЧСС не только после пробуждения, но и после трех минут физкультурно-спортивной деятельности. Критериями восстановления после физической нагрузки в этом случае будет превышение исходного уровня ЧСС (от 3 до 6 ударов оценивалось как суперкомпенсированное, или полное, восста-

новление, от 7 до 10 ударов – как компенсированное утомление, а от 11 ударов и более – как декомпенсированное утомление, связанное с перенапряжением функциональной системы школьников).

Оценку адаптационного процесса можно точно определять после выполненной физической нагрузки на 1-й, 2-й и 3-й минуте. Например, после выполненной физической нагрузки в воспитании выносливости при ЧСС 155 ударов в минуту определяется отдых 100 ударов в минуту после выполненного упражнения. Точное выполнение физической нагрузки определяется в минутном режиме от 155 ударов до 100 ударов в минуту. Если восстановление происходит на первой минуте от 155 ударов до 100 ударов в минуту, то физическая нагрузка соответствует функциональной подготовленности. Если пульс снижается на второй минуте от 155 ударов до 100 ударов в минуту, то физическая нагрузка не соответствует функциональной подготовленности, вызывает перенапряжение. Если пульс снижается только на третьей минуте от 155 ударов до 100 ударов в минуту, то физическая нагрузка не соответствует функциональной подготовленности и вызывает переутомление.

В заключение отметим, что в физкультурно-спортивной деятельности игровой метод будет применяться в воспитании скоростных способностей наиболее эффективно и результативно в том случае, если упреждается на более раннем этапе тренировочного процесса лишнее повторение при воспитании скоростных способностей, а физическая нагрузка выполняется точно. В воспитании физических качеств от специалистов в физкультурно-спортивной работе требуется целенаправленная, специальная подготовительная работа, которая приведет к оптимальным результатам и обеспечит оперативный контроль и оценку деятельности школьников и спортсменов.

### **2.3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ВОСПИТАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Примерный план физкультурно-спортивного занятия  
№ 27 от 17.07.2016 г.

Цель физкультурно-спортивного занятия – воспитание скоростных качеств у школьников.

Задачи физкультурно-спортивного занятия:

1. Развить анаэробно-алактатный механизм энергообеспечения (ЧСС  $195 \pm 5$  уд/мин) у школьников.
2. Воспитать скоростные качества школьников.
3. Воспитать волевые качества: целеустремленность, выдержанность, сдержанность, настойчивость старших школьников.

Режим выполнения задания физкультурно-спортивного занятия: 10 м × 3 повторения × 2 серии. ЧСС физической нагрузки  $195 \pm 5$  уд/мин.

Выполнение функционального задания предусматривает оценочные действия и контроль специалистов в воспитании школьников скоростно-силовых качеств, определение оценки восстановительного интервала времени (ОВИВ), установление индивидуального интервала отдыха (полный – 100 уд/мин) после каждой серии, отдых по характеру (активный – между сериями 80 уд/мин). Снижение пульса в активном характере отдыха определяется по времени индивидуально (см. табл. 1).

Таблица 1

**Оценочные действия и контроль специалистов в воспитании скоростных качеств у старших школьников**

№ п/п	Ф И О	Физическая нагрузка по ЧСС на первой минуте			(ОВИВ) минута			Интервал отдыха полный мин, после двигательных повторений	Восстановление после выполненной физической нагрузки на 1 мин
		10м	10 м	10 м					
1	Сиваков Д.	195 уд/мин	195 уд/мин	195 уд/мин	1	1	1	100 уд/мин	Через 1 мин снижение ЧСС до 100 уд/мин

59

1. Формула математического расчета функциональной подготовленности школьников после выполненной физической нагрузки за 10 секунд в течение 1, 2, 3 минут рассчитывается отдельно по формуле:

$$X = \frac{(15 \text{ уд/мин (после 1 мин физической нагрузки)} - 9 \text{ уд/мин (до физической нагрузки)}) \times 100}{9 \text{ уд/мин (до физической нагрузки)}} = 66,0\% \text{ (переутомление).}$$

Вывод: математический расчет показывает, что физическая нагрузка не соответствовала функциональной подготовленности, вызвала у школьников переутомление на 1-й минуте.

$$X = \frac{(13 \text{ уд/мин} - 9 \text{ уд/мин}) \times 100}{9 \text{ уд/мин}} = 44,6\% \text{ (начальное утомление)}$$

Вывод: математический расчет показывает, что физическая нагрузка не соответствовала функциональной подготовленности, вызвала утомление школьников на 2-й минуте.

$$X = \frac{(11 \text{ уд/мин} - 9 \text{ уд/мин}) \times 100}{9 \text{ уд/мин}} = 22,2\% \text{ (компенсированное утомление)}$$

Вывод: математический расчет показывает, что физическая нагрузка соответствовала функциональной подготовленности, произошло полное восстановление школьников на 3-й минуте.

Критерии оценки функционального состояния в результате выполнения физической нагрузки школьниками в процентном соотношении:

– на первой минуте: + 10% < 45% > 100%. Знак – «+» положительная направленность физической подготовленности школьников, «-» отрицательная направленность физической подготовленности школьников;

– на второй минуте: + 10% < 35% > 100% – ;

– на третьей минуте: + 10% < 25 % > 100% – ;

**Примечание.** ЧСС 15 уд/мин после физической нагрузки за 10 секунд. ЧСС 9 уд/мин до выполнения физической нагрузки за 10 секунд.

2. Формула математического расчета физической подготовленности школьников. Оценка функционального восстановления (ОФВ) после выполненной физической нагрузки за 10 секунд рассчитывается на 1, 2, 3 минуте по формуле.

$$\text{ОФВ} = \frac{\text{ЧСС уд/мин (через 2 мин за 10 секунд)} \times 100}{\text{ЧСС уд/мин (на первой минуте за 10 секунд)}}$$

Выявленные результаты рассчитываются по вышеуказанной формуле:

$$\text{ОФВ} = \frac{\text{ЧСС через 1 мин (25 уд/мин} \times 100)}{40 \text{ уд/мин}} = 62,5\%$$

Заключение: расчет показывает, что физическая нагрузка не соответствовала функциональной подготовленности, вызвала переутомление школьников.

$$\text{ОФВ} = \frac{\text{ЧСС через 2 мин (20 уд/мин} \times 100)}{40 \text{ уд/мин}} = 50,0\%$$

Заключение: расчет показывает, что физическая нагрузка не соответствовала функциональной подготовленности, вызвала утомление школьников.

$$\text{ОФВ} = \frac{\text{ЧСС через 3 мин (16 уд/мин} \times 100)}{40 \text{ уд/мин}} = 40,0\%$$

Заключение: расчет показывает, что физическая нагрузка не соответствовала функциональной подготовленности и вызвала утомление школьников.

Критерии оценки функционального восстановления (ОФВ) после выполненной физической нагрузки в процентном соотношении:

- на первой минуте: + 10% < 50% > 100% – ;
- на второй минуте: + 10% < 40% > 100% – ;
- на третьей минуте: + 10% < 30 % > 100% – .

В заключение необходимо отметить, что оценка физической подготовки по ЧСС и оценка функционального восстановления (ОФВ) свидетельствует об эффективности функционального состояния школьников, например, если вышеприведенные проценты функционального восстановления (от 35% и ниже) приходятся на первую минуту. Это свидетельствует о том, что физическая нагрузка соответствует функциональной подготовленности систем школьников.

#### **2.4. ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ШКОЛЬНИКОВ, СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Срочная и долговременная адаптация в большей степени связана с приспособительными возможностями систем и функций человека к физкультурно-спортивной деятельности, которые проявляются по-разному и зависят от напряженности адаптационной ситуации, от адаптационного потенциала человека.

В процессе физкультурно-спортивной деятельности адаптация рассматривалась только с положительной стороны, а отрицательная сторона адаптации почему-то умалчивалась или изучалась в целях ограниченного доступа.

«Плюсы» и «минусы» есть в любом адаптационном процессе. «Плюс» адаптационного процесса известен – это приспособление. Рассмотрим «минусы» адаптационного процесса при выполнении физической нагрузки школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности.

Ответ на вопрос: «Адаптация срочная и долговременная – это положительный или отрицательный процесс приспособления систем, функций школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности?» Поставленный вопрос нуждается

в физкультурно-спортивном обосновании. Адаптационные возможности человека в меньшей степени проявляются напряженно в физкультурно-оздоровительной деятельности, если это связано с краткосрочной адаптацией и более напряжено проявляется адаптация, а также если она связана с долговременной адаптацией в спортивной деятельности.

**Адаптационные возможности** – это природные, индивидуальные возможности человека, которые необходимы для защиты функциональной системы от неблагоприятных факторов, воздействующих со стороны внешней и внутренней среды.

У каждого человека адаптационные возможности разные, ограниченные природными особенностями. Рассмотрим влияние внешних и внутренних факторов адаптации на школьников и спортсменов. **К внешним факторам адаптации** отнесем: погодные условия, высокое или низкое атмосферное давление, электромагнитное излучение, солнечное воздействие, физическую нагрузку и т. д.

**Адаптационное истощение** – это постепенное снижение функциональных возможностей систем и функций организма, иммунной системы, функционального состояния у школьников и спортсменов в противостоянии неблагоприятным адаптационным факторам внешней и внутренней среды в физкультурно-спортивной деятельности. Адаптационное истощение отмечаем не только у спортсменов, но и у школьников, особенно у первокурсников в учебной деятельности.

**К внутренним факторам адаптации** отнесем ответные реакции систем и функций организма на воздействие внешних адаптационных процессов: изменение артериального давления, увеличение частоты сердечных сокращений, выделение адреналина в кровь, накопление недоокисленных продуктов в системах и функциях человека, которые требуют колоссальных



энергетических затрат в преодолении возникшей адаптационной физкультурно-оздоровительной ситуации и т.д.

Воздействие внешних факторов адаптации на внутренние факторы адаптации происходит более напряженно в спортивной деятельности, нежели в физкультурной деятельности, что приводит к более быстрому истощению систем и функций организма. Адаптационный процесс с внутренней стороны способствует приспособлению систем и функций, приводит к износу системы и функции. Напряженные изменения у школьников, спортсменов отмечаем в системах и функциях во время выполнения физических нагрузок в физкультурно-оздоровительной деятельности. Очень частые напряженные адаптационные возможности у школьников, спортсменов приводят к заболеваемости, к снижению иммунитета, функциональной работоспособности систем и функций организма.

С одной стороны, адаптация способствует улучшению приспособительных возможностей школьников, спортсменов, а с другой стороны – истощает природные резервы и возможности в жизни человека. Следовательно, часто преодолевающиеся напряженные адаптационные ситуации приводят к заболеваемости, травматизму. В настоящее время в различных видах физкультурно-спортивной деятельности велика величина износа адаптационных возможностей, когда выполнение физической нагрузки не соответствует функциональной подготовленности.

Адаптационные возможности даны нам для жизни, а реализуем мы их не по назначению в течение небольшого времени, выполняем не оптимальные физические нагрузки. Реализованные адаптационные возможности ослабляют результативность функциональных систем вследствие не оптимальной, выполненной физической нагрузки.

Таким образом, школьники и спортсмены утрачивают не только адаптационные возможности, но и возможности восста-

новления здоровья. Высокая амортизация адаптационных возможностей приводит к заболеваемости. Адаптация, на наш взгляд, предназначена для выполнения защитной функции при стечении неблагоприятных обстоятельств в жизни человека.

Адаптационные процессы предназначены для длительного поддержания здоровья. Частое злоупотребление адаптационным процессом приводит к износу, амортизации функциональной системы. По этой причине адаптация неблагоприятно сказывается не только в возрасте 7 лет, но и в возрасте 11–35 лет. Напряженные адаптационные ситуации приводят школьников и спортсменов к хроническим заболеваниям систем и функций. Связываем это с тем, что функции организма при выполнении неоптимальной физической нагрузки растрачивают «природный запас», истощают адаптационные возможности как резерв противостояния к различным инфекционным заболеваниям внешней среды.

В физкультурно-оздоровительной деятельности у школьников и спортсменов адаптационные процессы имеют положительную оздоровительную направленность, истощение адаптационных возможностей не происходит при выполнении точечной физической нагрузки. Оценка адаптационного процесса можно точно определять после выполненной физической нагрузки на 1-й, 2-й и 3-й минуте. Например, после выполненной физической нагрузки в воспитании скоростной выносливости при ЧСС 180 уд/мин определяется отдых 120 уд/мин после выполненного упражнения. Точечное выполнение физической нагрузки определяется в минутном режиме от 180 до 120 ударов. У школьников, спортсменов восстановление происходит на первой минуте от 180 до 120 уд/мин, физическая нагрузка соответствует функциональной подготовленности. У школьников, спортсменов пульс снижается на второй минуте от 180 до 120 уд/мин, физическая нагрузка не соответ-

ствуется функциональной подготовленности, вызывает переутомление. У школьников, спортсменов пульс снижается только на третьей минуте от 180 до 120 уд/мин, физическая нагрузка не соответствует функциональной подготовленности, вызывает перетренированность.

В оценке ЧСС необходимо исключать механический источник временной информации, так как он дает большую временную погрешность объективной оценки функционального состояния школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности. Для более объективной оценки функционального состояния школьников и спортсменов и предупреждения утомления на более раннем этапе необходимо точно определить интервал отдыха для воспитания скоростных способностей между повторениями и между сериями. Интервал отдыха является ординарным или полным отдыхом в серии между повторениями ЧСС 100–120 уд/мин.

При определении критерия интервала отдыха между повторениями в одной серии и воспитании скоростных способностей за основу можно брать ЧСС 100 уд/мин, т.е. будет задействован этот восстановительный режим до тех пор, пока не стабилизируется развивающий тренирующий эффект.

Необходимо понимать, что тренировочный эффект создается не только физической нагрузкой, физическими упражнениями, но и интервалом отдыха. У спортсменов и школьников прекращает интервал отдыха развивать тренировочный эффект в том случае, если после выполняемой физической нагрузки он восстанавливается в 30 с после физкультурно-спортивных занятий. Восстановительный процесс у школьников, спортсменов подтверждается утром после сна и в течение трех дней на аналогичную физическую нагрузку, переходим к следующему интервалу отдыха по ЧСС от 100 до 105 уд/мин, а от 105 уд/мин и

далее согласно функциональному восстановлению и ординарному типу интервала отдыха до 120 уд/мин и т.д.

Наиболее важным моментом в определении точной физической нагрузки являются показатели ЧСС после выполненной нагрузки, например, выявлен пульс 180 уд/мин, после этого устанавливается стандартное время восстановления за первую минуту до снижения пульса 100 уд/мин, которое и будет являться стандартным ограничителем неоптимальных повторений в серии, и не допустит лишних повторений. Снижение пульса от максимальной частоты до обозначенного интервала отдыха за определенное время после выполненной физической нагрузки и будет называться стандартным восстановительным интервалом времени, установленным в течение многократных ускорений при воспитании скоростных способностей. Представим это на примере учебно-тренировочной ситуации, стандартный восстановительный интервал времени установлен на уровне сорока секунд. В физкультурно-спортивной деятельности этот процесс контролируется в определенной последовательности в определении точечной физической нагрузки следующим образом: ЧСС 180 уд/мин проходит 40 с. пульс снижается до 100 уд/мин, то физическая нагрузка соответствует функциональным возможностям у школьников и спортсменов. Если оценочный восстановительный интервал времени (ОВИВ) функциональной работоспособности превысит установленное время восстановления (в нашем случае – 40 с) хотя бы на 5–10 секунд, тогда спортсмен, школьник прекращает выполнять дальнейшую физическую нагрузку. Эталон стандартного времени восстановления для каждого школьника определяется индивидуально за определенное время от максимальной величины по ЧСС до установленного интервала отдыха. Именно стандартный восстановительный интервал времени позволит точно определить

выполнение физической нагрузки в каждой серии и между повторениями, упреждая лишнее повторение.

Из вышеизложенного делаем вывод, что функциональные возможности школьников, спортсменов имеют индивидуальные восстановительные возможности. Например, если продолжать воспитывать только скоростные способности и игнорировать стандартный восстановительный интервал времени, связанный с увеличением ЧСС в очередном повторении, то в такой деятельности будет воспитываться не быстрота, а скоростная выносливость, которая приведет к повышению психической напряженности и снижению адаптационного процесса.

Следует заметить, что если стандартный восстановительный интервал времени уменьшается с 50 с до 25 с при воспитании скоростных способностей, то это указывает на то, что интервал отдыха необходимо увеличить между физическими упражнениями в серии от 100 до 105 уд/мин. В физкультурно-спортивной деятельности предыдущий интервал отдыха (100 уд/мин) уже не развивает тренировочный эффект у школьников и спортсменов по той причине, что к данной физической нагрузке адаптировалось функциональное состояние организма.

Интервал отдыха между сериями, (а серий может быть несколько) во многом зависит от установленного интервала отдыха между повторениями в одной серии. В нашем случае это ординарный тип интервала отдыха (пульс 100–120 уд/мин). Исходя из ординарного типа интервала отдыха, отдых между сериями устанавливается полный, т.е. пульс снижается до 80 уд/мин, и тогда повторяется следующая серия, если она запланирована. Необходимо помнить, что на снижение пульса между сериями до 80 уд/мин для каждого школьника требуется неодинаковое время, так как уровень функциональной подго-

товленности у них разный. При воспитании скоростных способностей школьникам нецелесообразно давать между сериями отдых при пульсе ниже 80 уд/мин, так как это приведет к снижению разминочного и тренировочного эффекта вследствие свертывания функциональных систем и функций организма.

Учителям физической культуры и тренерам в различных видах спорта при проведении физкультурно-спортивной деятельности необходимо помнить, что степень физической нагрузки всегда определяется от исходного уровня, т.е. в момент пробуждения школьников и спортсменов, и в одном и том же положении тела (горизонтальном). Функциональное состояние занимающихся в начале и в конце учебного года изменяется, соответственно изменяются показатели ЧСС.

Из выше изложенного отметим, что в воспитании физических качеств от специалистов в физкультурно-спортивной работе требуется целенаправленная, специальная подготовительная работа, которая приведет к оптимальным результатам и обеспечит оперативный контроль и оценку деятельности школьников и спортсменов. При этом необходимо отметить, что оздоровительная физическая нагрузка у школьников, спортсменов считается при пульсе от 130 до 165 уд/мин.

Выполнение неоптимальной физической нагрузки сказывается на адаптационном процессе, он происходит более длительно и напряженно в функциональной системе. В результате чего у школьников, спортсменов возникают фрустрирующие ситуации, стрессовые состояния, нервные расстройства различной направленности, приводящие к заболеваемости, травматизму, психической напряженности в физкультурно-спортивной деятельности.

## **2.5. ОЦЕНКА И КОНТРОЛЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ШКОЛЬНИКОВ И СПОРТСМЕНОВ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Планирование физической нагрузки и её оценка осуществляется индивидуально по восстановительным процессам функциональной системы спортсменов. Оценка полного восстановительного процесса спортсменов осуществляется с учетом первой минуты. Если восстановление функциональной системы спортсменов происходит на второй, на третьей или четвертой минуте, это указывает на переутомление, перенапряжение, перетренированность. Возникает вопрос: зачем использовать физическую нагрузку, которая приводит к переутомлению, перенапряжению, перетренированности и не способствует укреплению здоровья, повышению функциональных возможностей и спортивному результату занимающихся?

Если говорить о становлении спортивной формы, то она также оценивается восстановлением первой минуты после выполненной физической нагрузки. Поэтому очень часто бывает, что спортсмены не подошли к пику спортивной формы, так как команда находится в состоянии переутомления, перенапряжения, перетренированности и спортивный результат показывают невысокий или высокий, но только в конце соревновательного периода и только после того, как вышли из состояния переутомления, перенапряжения, перетренированности. Примеры этому можно видеть на Чемпионате мира по лыжным гонкам, биатлону, футболу, хоккею и т. д.

При создании спортивной формы спортсменам закладывают точные расчеты выполнения физической нагрузки с использованием электронных измерений. Электронные носители измерения частоты пульса должны быть у каждого спортсмена.

Для определения ЧСС во время выполнения физической нагрузки применяется пульсометр Polar S 610 i (Финляндия) с компьютерной регистрацией данных. Пульсометр Polar предусматривает программирование индивидуальных режимов тренировочных занятий по показателям ЧСС и запись данных количества занятий с последующим анализом. Пульсометр определяет следующие тренировочные функции: точность измерения ЧСС  $\pm 1$  уд/мин; режимы программирования нагрузки – 5 зон; прогноз ЧСС – максимальный результат (в тесте OwnIndex); расчет ЧСС максимальный результат по возрасту. Пульсометр у спортсменов определяет интервальные таймеры: ЧСС пик (HR макс) занятия; средняя ЧСС занятия; восстановление, ЧСС/время. Также пульсометр обеспечивает двухстороннюю связь с компьютером: IR-связь с ПК, установки из ПК или web-сайта Polar. Программное обеспечение PPP IR-интерфейс (COM или USB). Основные показатели пульсометра: показания ЧСС в уд/мин; показания ЧСС в % от ЧСС макс; ручная/авто ЧСС-зона (% , уд/мин) – уд/мин; ЧСС в зоне, видео/ аудиосигнал; секундомер.

Электронные носители пульсометра позволяют с высокой точностью своевременно получать информацию о функциональном состоянии спортсмена. Секундомер или часы не приемлемы для оценки функционального состояния спортсменов в настоящее время. Это уровень оценки восстановительного процесса спортсменов 60–80-х годов прошлого века. Отсутствие у спортсменов точных, оперативных электронных носителей не приведет к эффективному результату спортивной деятельности. Отсутствие точного электронного измерителя функционального состояния спортсменов приводит к снижению функциональной оценки, физической подготовленности с погрешностью 30–40 %. Секундомер применяется эффективно для оценки функционального состояния в покое или после 30-секундного интервала отдыха. Сразу же на первых 10–15 секундах отдыха после вы-



полненной физической нагрузки точный пульс определить сложно. Такая временная погрешность секундомера в определении функционального состояния спортсменов во время выполнения физической нагрузки недопустима в оценке восстановительного процесса, что приводит к переутомлению, перенапряжению, перетренированности. Электронные носители минимизируют и упреждают на более раннем этапе с высокой вероятностью возникновение перенапряжения спортсменов.

Во время формирования срочной адаптации в течение года физическая нагрузка выполняется в пределах восстанавливающей нагрузки при пульсе 100–145 и поддерживающей нагрузки при пульсе 145–165. Пока у спортсменов не сформируется адаптация к срочной адаптации к восстанавливающей и поддерживающей нагрузке, нецелесообразно переходить к развивающим нагрузкам при формировании долговременной адаптации. Основным признаком сформированности срочной и долговременной адаптации считается восстановительный процесс в течение минуты от 15 до 30 секунд. Восстановительный процесс, происходящий во время выполнения физической нагрузки от 35 до 60 секунд у спортсменов, свидетельствует о незавершенности механизмов развития функциональной системы как при срочной, так и при долговременной адаптации. Время восстановления спортсменов после выполненной физической нагрузки, выходящее за минутный интервал времени, показывает: во-первых, что физическая нагрузка спланирована неточно, во-вторых, что не сформирован у спортсмена адаптационный механизм срочной и долговременной адаптации, а в-третьих, что эта физическая нагрузка вызвала переутомление, перетренированность или перенапряжение спортсменов.

Одним из точных критериев физической нагрузки является время восстановления на первой минуте, показывающее, что функциональные возможности занимающихся соответствуют

выполненной физической нагрузке, а на второй и третьей минуте – что оно не соответствует функциональным возможностям спортсменов. Воспитывая общие и специальные физические качества при планировании физической нагрузки, необходимо постепенно, от серии к серии, соблюдать стандартный восстановительный интервал отдыха, установленный индивидуально. Обоснуем вышесказанное таким действием, например, при воспитании специальной выносливости пульс 175, после выполненной работы (600 м × 3 повторения) × 3 серии, снижается за 38 секунд пульс до 100 ударов в минуту в первой серии. Во второй серии восстановительный интервал времени составляет не 38 секунд, а 57 секунд до 100 ударов в минуту, а в третьей серии только за 60 секунд. Динамика увеличения восстановительного интервала отдыха от серии к серии указывает на то, что функциональным возможностям организма требуется все больше и больше времени для восстановления, функциональная система не способна противостоять выполняемой физической нагрузке. Поэтому во второй серии при пульсовом восстановлении за 57 секунд завершается выполнение физической нагрузки, чтобы не возникло переутомление.

Необходимо определить отдых между повторениями в сериях во время выполнения физического упражнения. Выбираем вначале «чадящий» отдых, пульс 100 ударов в минуту по ЧСС. Отдых между сериями не должен быть больше или меньше 80 ударов в минуту по ЧСС. Если отдых между сериями будет меньше 80 ударов в минуту по пульсу, тогда сворачивается разминочно-тренировочный эффект и угасают развернутые условно-рефлекторные связи в системах организма к следующей серии. Если такое произойдет, то необходимо снова проводить специальную разминку в повышении функциональных возможностей организма в следующей серии. Что нужно делать, чтобы не ошибиться в выборе интервала отдыха по ЧСС между серия-

ми? В этом случае следует отнять цифру 20 или 10 от установленного интервала отдыха в серии, тогда она будет получена для интервалов отдыха между сериями. Представим этот расчет интервала отдыха по ЧСС в серии, который зависит от функциональной подготовленности организма, тогда пульса определяется  $100-20=80$  или  $120-10=90$ , и получим оптимальный пульс отдыха между сериями.

При воспитании физических качеств используется различная физическая нагрузка по направленности и содержанию. Воспитание общей выносливости осуществляется при пульсе 155–165 ударов в минуту. Воспитание специальной выносливости воспитывается при пульсе 165–175 ударов в минуту; скоростной и силовой выносливости при пульсе 175–185 ударов в минуту. Воспитание скоростно-силовых качеств осуществляется при пульсе 185–195 ударов в минуту; воспитание быстроты и максимальной силы при пульсе 195–210 ударов в минуту. Обоснованные оценочные критерии воспитания физических качеств и интервалы отдыха в серии и между сериями используются в игровом, круговом, стандартно-повторном (слитном, прерывистом варианте), интервально-вариативном (слитном, прерывистом варианте) и в соревновательном методе спортивной тренировки. Оценка восстановительного процесса систем и функций организма после выполненной физической нагрузки определяется 1-ой, 2-ой и 3-ей минутой. Представим это на примере выполненной физической нагрузки в воспитании скоростной выносливости ЧСС 175 ударов в минуту, где определяется жесткий отдых 120 ударов в минуту после выполненного упражнения в серии. Точечное выполнение физической нагрузки определяется в минутном режиме от 175 ударов до 120 ударов в минуту. Если восстановление происходит на первой минуте, физическая нагрузка соответствует функциональной подготовленности. Если пульс снижается на второй минуте от 175 ударов до

120 ударов в минуту, физическая нагрузка не соответствует функциональной подготовленности, вызывает перенапряжение; а если пульс снижается на третьей минуте от 175 ударов до 120 ударов в минуту, физическая нагрузка не соответствует функциональной подготовленности, вызывает переутомление.

Точечное планирование физической нагрузки определяется первой минутой восстановления от выполненной нагрузки до восстановительного интервала отдыха. При этом отдых выполняет развивающую функцию организма: ординарный (полное восстановление – 100–120 пульс), жесткий (120–130 – пульс) и «мини-макс» (ограниченное восстановление – 130–145 пульс). В общеобразовательной школе на уроках физической культуры используется только ординарный тип отдыха, а жесткий и мини-макс применяется в спортивной деятельности и только для физически подготовленных спортсменов.

Представим планирование и выполнение точечной физической нагрузки при воспитании скоростно-силовых качеств (400 м × 3 повторения) × 3 серии у спортсменов первого взрослого разряда. Для этого необходимо определить пульсовой режим по ЧСС (185–195) в воспитании скоростно-силовых качеств и установить отдых между повторениями **100** (105, 110, 115) 120; 120, 125, 130, а также восстановительный интервал отдыха от **185** до 100 по **далее** ЧСС (пульс определяется индивидуально для каждого спортсмена в течение минуты). При этом нужно отметить, что отдых имеет тренировочное воздействие. Вначале необходимо использовать адаптационный, развивающий ресурс отдыха, а уже затем повышать интенсивность за счет увеличения повторений от (400 м × **3 повторения** × 3 серии) до (400 м × **4 повторения** × 3 серии). Переход интервалов отдыха от 100 ударов в минуту до 105 ударов в минуту осуществляется то-

гда, когда произошла адаптация к отдыху в функциональной системе организма.

Адаптация определяется отдыхом до 100 ударов в минуту снижением времени восстановительного интервала отдыха. Например, ранее на восстановление спортсмена требовалось 55 секунд, а через два с половиной месяца – 30 секунд. В этом случае переходим к отдыху 105 ударов в минуту, так как отмечается уменьшение времени на восстановление. Интенсивность физической нагрузки сохраняется (400 м × 3 повторения × 3 серии). Увеличение интенсивности физической нагрузки произойдет от (400 м × **3 повторения** × 3 серии) до (400 м × **4 повторения** × 3 серии) после проделанной работы в режиме адаптации к интервалам отдыха при пульсе **100–120** и **120–130**.

Последний интервал отдыха в серии на первой минуте подтверждает эффективность восстановительного процесса до 100 ударов. На второй минуте пульс у спортсменов снижается между сериями от 100 до 80 ударов, что также подтверждает эффективность восстановительного процесса. Если у спортсменов восстановление осуществляется между сериями на второй минуте, они выполняют далее вторую серию физической нагрузки и т.д. Если на второй минуте у спортсмена пульс не восстановился до 80 ударов между сериями, то вторая серия не выполняется в воспитании физических качеств.

Принцип постепенного повышения тренирующих, развивающих нагрузок повторяется циклично вначале за счет увеличения отдыха и его возможностей, а далее за счет повышения интенсивности физической нагрузки, которая увеличивается за счет количества повторений. Использование развивающих и адаптационных возможностей в цикле планирования физической нагрузки повторяется с возвращением к интервалам отдыха и к последующему увеличению физической нагрузки.

## **2.6. Виды утомления и восстановления после выполненной физической нагрузки школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности**

Физическая нагрузка изменяется в течение учебного года, изменяются и параметры функциональной адаптации сердечно-сосудистой системы организма. При этом контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) необходимо корректировать в течение года.

Если соблюдать требования педагогического контроля, то он обеспечит оптимальный восстановительный процесс, оптимизирует психическую, физическую напряженность и адаптационный процесс во время выполнения физической нагрузки. В процессе физической культуры и спорта необходимо анализировать ЧСС после каждого игрового занятия. Из анализа результатов педагогического контроля необходимо отметить, что сложность объективной оценки функционального состояния заключается в том, что требуется дополнительное время для анализа и обобщения результатов деятельности школьников.

Повышение функционального состояния у школьников, спортсменов во многом зависит от методики оценки физической нагрузки. Многие специалисты предлагают прекращать игровые занятия во время воспитания физических качеств, если отмечается снижение двигательной активности на 75,0 % от максимально возможных способностей. В этом процентном соотношении, на наш взгляд, уже заложено компенсированное, декомпенсированное перенапряжение, которое, скорее всего, не отражает объективные и точные показатели ЧСС и возможности школьников.

Подтверждением проблемы является и то, что недостаточно объективно используется оценка функционального состояния школьников, способствующая возникновению компен-

сированного, декомпенсированного напряжения, приводящая к снижению адаптационного процесса и повышению психического напряжения в начале обучения.

При снижении двигательной активности во время игровой деятельности на 75,0 % от максимальных возможностей во время выполнения упражнения на этот процент оценки функционального состояния полагаться ошибочно. Школьник выполнил уже не «точечную» и не обоснованную по интенсивности физическую нагрузку, что вызывает чрезмерную психическую напряженность систем и функций организма, тем самым снижается адаптационный процесс обучения.

Опираясь на показатели восстановительного процесса, можно отметить, что снижение скорости двигательного действия в игре во время выполнения физических упражнений по сравнению с основными результатами свидетельствует о наступлении компенсированного перенапряжения. Соответственно, оценивание функционального состояния по ЧСС свидетельствует о том, с какой интенсивностью необходимо выполнять физическую нагрузку далее или её следует прекратить. Оценка по ЧСС во время выполнения игровых упражнений имеет более объективную и достоверную информацию о психофизиологическом состоянии, позволяет учителю физической культуры, тренеру планировать точечное содержание занятий, исходя из оперативного восстановления, а не выполнять ничем не обоснованный чрезмерный объем и интенсивность физической нагрузки.

Из обоснования результатов исследования можно констатировать, что в этих условиях школьник уже может выполнить более одного повторения (например, два-три) или выполнить работу за счет волевого усилия, поддерживая интенсивность на уровне 75,0 % при воспитании различных физических качеств. Даже два-три неоптимальных повторения при

воспитании любых физических качеств могут привести к снижению функциональных систем или отказу того или иного органа во время выполнения физической нагрузки. В этом случае больше всего присутствует субъективность, чем объективность в оценке функционального состояния, то есть адаптация осуществляется не постепенно, а идет жесткая эксплуатация систем и функций школьников, спортсменов в напряженном режиме деятельности.

Выше сказанное дает основание полагать, что в момент воспитания физических качеств наступило утомление, которое снижает скорость выполняемого упражнения, вследствие перенапряжения или декомпенсированное утомления. Причину снижения интенсивности двигательного действия на 75 % от максимальных показателей в физическом воспитании определить сложно. Поэтому оценивание реакции сердечно-сосудистой системы на функциональную нагрузку по ЧСС уже позволит соблюдать положение адаптационной направленности через специальные принципы (системного чередования физической нагрузки и отдыха, адаптивно сбалансированной динамики физической нагрузки).

Таким образом, можно полагать, что физическая нагрузка, выполняемая до начального утомления, – естественное, целенаправленное и последовательное развитие всех функций и систем организма, улучшающее адаптационный процесс. Физическая нагрузка, выполняемая до компенсированного и декомпенсированного перенапряжения, – это неоправданные педагогические действия, которые не способствуют оздоровительной направленности игровой деятельности и снижению психической напряженности школьников. При такой методической ситуации учитель физической культуры, тренер в лучшем случае приведет школьников, спортсменов к переутомлению, перенапряжению и к ухудшению адаптационного процесса. Следовательно, толь-



ко при развитии начального утомления соблюдается принцип постепенности в наращивании развивающих, адаптационных и тренирующих воздействий школьников.

В целом, начальное утомление обеспечивает сбалансированное и динамичное восстановление адаптационных процессов в игровой деятельности до минуты. Восстановительный процесс школьников свидетельствуют, что для восстановления после компенсированного перенапряжения необходимо от 20 минут до 12 часов, а на декомпенсированное перенапряжение – от 12 часов и более после выполненной физической нагрузки.

Представим критерии «точечной» физической нагрузки в снижении психической напряженности и в повышении адаптационного процесса школьников, спортсменов в следующих положениях. Во-первых, определяется «точечный» интервал отдыха между повторениями в одном занятии в процессе воспитания тех или иных физических качеств (по частоте сердечных сокращений) и между занятиями. Во-вторых, точно определяется восстановительный интервал времени, фиксировать его необходимо после выполненной физической нагрузки (за определенное время) у каждого школьника. В-третьих, у школьников и спортсменов определяются индивидуальные реакции сердечно-сосудистой системы на выполняемую физическую нагрузку в игровой деятельности. Если вышеуказанные компоненты учитываются при дозировании физической нагрузки, тогда она будет «точечная» по направленности, содержанию и воздействию, спортсмен не выполнит лишних повторений по объему и интенсивности.

Таким образом, изменяется реакция по ЧСС и увеличивается время восстановления на одну и ту же физическую нагрузку у каждого индивидуально. Упреждающим критерием психического напряжения школьников в этой ситуации будет превышение оптимального времени на восстановление от стандартного времени. Поясним это обоснование в планировании физиче-

ской нагрузки школьников. Выбираем обычный тип интервала отдыха (ЧСС 90 уд/мин) между повторениями в воспитании быстроты, определяем пульс у школьников, спортсменов после выполненного ускорения и время восстановления. Как только время восстановления по ЧСС начнет увеличиваться и отличаться от стандартного времени перед очередным повторением, двигательные действия прекращаются.

Из выше сказанного отметим, что функциональные возможности школьников имеют определенные восстановительные возможности, например, если продолжать воспитывать быстроту движений и проигнорировать процесс стандартного восстановления, связанный с увеличением ЧСС в очередном повторении, то в такой деятельности будет воспитываться не быстрота, а скоростная выносливость, которая приведет к повышению психической напряженности и снижению адаптационного процесса.

С одной стороны, очень часто, выбирая тот или иной тип интервала отдыха в воспитании физических качеств, почему-то используются пограничные критерии ЧСС (ЧСС **90–95–100** уд/мин), только нижние или верхние, а промежуточные величины, например, ЧСС 95, исключаются. С другой стороны, не учитываются в интервалах отдыха адаптационные процессы к физической нагрузке. Полная адаптация к тем или иным интервалам отдыха сопровождается уменьшением времени на восстановление от стандартного времени, что дает основание для выбора более высоких показателей по ЧСС в одном типе интервала отдыха, а если его возможности исчерпаны, тогда применяются более напряженные по продолжительности интервалы отдыха.

Подтверждением неэффективности педагогической деятельности является отсутствие педагогического контроля оценки функционального состояния, которое с одной стороны, приводит к перенапряжению, переутомлению школьников, а с дру-

гой – способствует истощению систем и функций их организмов. При этом теряются легкость и быстрота выполнения техники физического упражнения, школьник утомлен из-за неадекватных физических нагрузок, не проявляет инициативы в регулировании физической нагрузки, а только выполняет строго предначертанную образовательную деятельность.

Как показали результаты функционального состояния, это вызывает затруднение в проведении педагогического контроля и восстановлении после физической нагрузки. Это, на наш взгляд, и есть те самые просчеты в психофизиологическом и педагогическом контроле. Аналогичные ситуации отмечены и в других видах физкультурно-оздоровительной деятельности, где школьники выполняют физическую нагрузку по самочувствию, что ведет к повышению психической напряженности. Понятно, что планирование физической нагрузки и контроль у школьников осуществляется недостаточно полно. С этой целью у школьников и спортсменов рассмотрим педагогический контроль, который улучшит функциональное состояние во время выполнения двигательных действий. Методика проведения педагогического контроля предусматривает определение критериев функционального состояния по пульсометру, имеющих функциональное значение в процессе занятий спортом. Методика оценки физической нагрузки, снижающей психическую напряженность, предусматривает определение критерия восстановления ЧСС после сна в горизонтальном положении и через 3 минуты после окончания занятий.

Представим критерии восстановления после физической нагрузки и восстановления утром после сна. Если утром после пробуждения пульс увеличивается на 2 удара от стандартного уровня в горизонтальном положении тела, то это характеризует физическую нагрузку как суперкомпенсированную, или полное восстановление; от 3 до 5 ударов – как компенсированное

утомление, а от 6 и более ударов – как декомпенсированное утомление, или перенапряжение школьников (см. табл. 2.).

Анализ критериев восстановительного процесса показал, что необходимо ориентироваться на оценку ЧСС не только после пробуждения, но и в течение минуты после занятий физическим воспитанием. Критерии восстановления после физической нагрузки в этом случае будут следующие: превышение исходного уровня ЧСС (от 3 до 6 ударов оценивалось как суперкомпенсированное, или полное восстановление, от 7 до 10 ударов – как компенсированное утомление, а от 11 ударов и более – как декомпенсированное утомление, связанное с перенапряжением систем и функций) школьников.

Приведем обоснование индивидуальной физической нагрузки, не допускающей психической напряженности у школьников, спортсменов в таблице 2.

**Таблица 2**

**Психофизиологические критерии физической нагрузки школьников и спортсменов**

№ п/п	Виды утомления после физической нагрузки	Оценка физической нагрузки после сна по пульсу (в сравнении со стандартной величиной)	Оценка физической нагрузки после 3 мин отдыха по пульсу (в сравнении со стандартной величиной)
1	Суперкомпенсированное или сверхполное восстановление	до 2 ударов (75–77 уд/мин)	от 3 ударов до 6 ударов (75 до 81 уд/мин)
2	Компенсаторное утомление	от 3 до 5 ударов (78–80 уд/мин)	от 7 до 10 ударов (82–85 уд/мин)
3	Декомпенсированное утомление	от 6 ударов и выше (81 уд/мин и выше)	от 11 ударов и выше (от 86 уд/мин и более)

Примечание. 75 уд/мин – исходная величина при определении физической нагрузки в процессе физкультурно-спортивной деятельности школьников.

Полученные критерии физической нагрузки школьников определялись методом сигнального отклонения, или методом трех сигм. Проблема в планировании точечной нагрузки существует у специалистов, планирующих физическую нагрузку, в воспитании физических качеств, и она не способствует реализации принципа единства, постепенности и предельности в наращивании тренировочных и адаптационных нагрузок у школьников.

Учителям физической культуры и тренерам в различных видах спорта необходимо помнить, что степень физической нагрузки всегда определяется от исходного уровня, т.е. в момент пробуждения школьников в одном и том же положении тела (горизонтальном). Функциональное состояние школьников в начале и в конце года изменяется, соответственно изменяются ЧСС и психическое напряжение. Школьникам необходима успешная адаптация к процессу обучения.

Необходимо отметить, что физическая нагрузка определяется с учетом индивидуальной психофизиологической реакции сердечно-сосудистой системы школьников и спортсменов. При выполнении и планирования физической нагрузки у школьников и спортсменов необходимо учитывать силу, подвижность и уравновешенность нервной системы. Обусловлено это тем, что после одной и той же физической нагрузки школьники с различными типами темперамента восстанавливаться будут по-разному, соответственно и результативность адаптационного процесса у каждого из них будет разного содержания.

В процессе физкультурно-спортивной деятельности двигательная активность, доведенная до начального утомления, в

меньшей степени будет вызывать психическое напряжение в поведении школьников и будет способствовать улучшению адаптационного процесса к обучению, так как начальное утомление будет иметь результативную направленность в совершенствовании психического и функционального состояния. Таким образом, отметим, что начальному утомлению соответствует начальная фаза стресса – тревога, компенсированному утомлению – стресс, а декомпенсированному утомлению – дистресс (истощение всех функций и систем организма).

Следовательно, для психического восстановления школьникам требуется больше времени, чем для физиологического восстановления. По этой причине школьникам необходимы оперативные, упреждающие действия в преодолении компенсированного и декомпенсированного утомлений, приводящие к психической напряженности. Из этого следует, что двигательная деятельность, вызывающая начальное утомление, будет в меньшей степени вызывать психическое напряжение школьников, спортсменов и способствовать успешной адаптации в процессе обучения.

В этом случае начальное утомление эффективно для совершенствования психического и функционального состояния школьников при проведении с ними оздоровительной работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из представленного материала оценки, контроля и планирования физической нагрузки, восстановительного процесса и утомления при воспитании физических качеств у школьников, спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности отмечаем, что выполнение незапланированной физической нагрузки или выполнение её за счет волевого усилия, при воспитании различных физических качеств, приводит к перенапряжению функциональную систему. При этом следует отметить, что даже два-три неоптимальных повторения при воспитании физических качеств могут привести к снижению функциональной работоспособности или отказу того или иного органа во время выполнения физической нагрузки. В этом случае больше всего присутствует субъективность, чем объективность в оценке функционального состояния, то есть адаптация осуществляется не постепенно, а идет жесткая эксплуатация в напряженном режиме спортивной деятельности систем и функций у школьников и спортсменов.

Из вышесказанного отметим, что функциональные возможности школьников, спортсменов имеют определенные восстановительные возможности, связанные с увеличением ЧСС в очередном повторении, если их не учитывать, то в такой физкультурно-спортивной деятельности развивается переутомление, приводящее к повышению психической напряженности и снижению адаптационного процесса. Поэтому оценивание реакции сердечно-сосудистой системы на функциональную нагрузку по пульсометру ЧСС позволит соблюдать положения теории адаптации через специальные принципы (системного чередования физической нагрузки и отдыха, адаптивно сбалансированной динамики физической нагрузки, постепенного повышения развивающей физической нагрузки).

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абасов, З.А. Методологический анализ понятийной системы теории физической культуры / З.А. Абасов, В.В. Кондратьев // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 4. – С. 25–28.
2. Аболин, Л.М. Психологические механизмы эмоциональной устойчивости человека / Л.М. Аболин. – Казань: Изд-во Казанского университета. – 2011. – 262 с.
3. Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: РУДН. – 2006. – 283 с.
4. Агеева, Г.Ф. Психофизическое состояние детей дошкольного возраста в процессе освоения инновационной программы / Г.Ф. Агеева // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 6. – С. 92.
5. Адаптация организма школьников к учебной и физической нагрузке / под ред. А.Г. Хрипковой, М.В. Антроповой. – М.: Академия, 2007. – 245 с.
6. Адрова, Е.В. Формирование выразительности движений в процессе музыкально-двигательной подготовки девочек 6–7 лет / Е.В. Адрова, С.Ю. Максимова, Н.А. Фомина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3. – С. 11–14.
7. Азарных, Т.Д. Психическое здоровье (Вопросы валеологии): учеб. пособие / Т.Д. Азарных, И.М. Тыртышников. – М.: НПО «МОДЕК», 1999. – 122 с.
8. Ананьева, Н.А. Физическое развитие и адаптационные возможности школьников / Н.А. Ананьева, Ю.А. Ямпольская // Вестник Российской АМН. – 1993. – № 5. – С. 19–24.



9. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 447 с.
10. Артеменков, А.А. Психофизическая дезадаптация человека: теоретические аспекты / А.А. Артеменков // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 2. – С. 9–13.
11. Астахов, А.В. Новое в контроле за интенсивностью тренировочной нагрузки / А.В. Астахов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 7. – С. 23.
12. Астахов, А.В. Влияние космоса на потребность организма человека в двигательной активности / А.В. Астахов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 1. – С. 78–79.
13. Бабушкин, Г.Д. Диагностика и коррекция психологической подготовленности юных спортсменов при подготовке к соревнованиям / Г.Д. Бабушкин // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 7. – С. 19–23.
14. Балыбердин, О.А. Развитие выносливости с помощью подвижных игр / О.А. Балыбердин // Физическая культура в школе. – 2010. – № 7. – С. 42–45.
15. Балыбердин, И.А. Применение соревновательного и игрового метода / И.А. Балыбердин // Физическая культура в школе. – 2011. – № 1. – С. 23– 26.
16. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры». – 2000. – 275 с.
17. Бальсевич, В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе / В.К. Бальсевич. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры», 2006. – 112 с.
18. Бальсевич, В.К. Методология индивидуализации в физическом воспитании и спорте / В.К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. – 2007. – № 6. – С. 74.

19. Белов, В.Г. Психологические особенности тревожности у школьников младших классов / В.Г. Белов, Р.Г. Коротенкова, М.А. Гурьева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 9. – С. 113–118.

20. Беляев, В.С. Упражнения, рекомендуемые для коррекции здоровья школьников / В.С. Беляев, Л.Н. Каданева // Физическая культура в школе. – 2011. – № 1. – С. 18–20.

21. Березина, Т.Н. Стресс и резервные способности человека / Т.Н. Березина, С.А. Рыбцов, Е.И. Хитрякова // Мир психологии. – 2008. – № 4. – С. 133–139.

22. Битянова, М.Р. Адаптация ребенка в школе: диагностика, коррекция, педагогическая поддержка / М.Р. Битянова // Сб. метод. материалов для администраторов, педагогов и школьных психологов. – М.: Педагогический поиск. – 1997. – 178 с.

23. Бондин, В.И. Стресс, спорт, здоровье / В.И. Бондин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 4. – С.10–14.

24. Борина, Ю.Ю. Оценка эффективности модели управления спортивно- ориентированным физическим воспитанием на уровне общеобразовательной школы в условиях инновационной муниципальной системы / Ю.Ю. Борина // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 5. – С. 19–23.

25. Борисова, Т.П. Влияние занятий с оптимально дозированными физическими нагрузками на типологическую структуру двигательных способностей школьников (на примере Агинского Бурятского округа Забайкальского края) / Т.П. Борисова, В.В. Борисов // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 8. – С. 46–47.

26. Быков, В.С. Педагогические технологии формирования здорового образа жизни у учащихся школьного возраста: монография / В.С. Быков. – Челябинск: «ООО «Типография ВК», 2011. – 201 с.

27. Метод Бутейко: Опыт внедрения в медицинскую практику: сб. / сост. К.П. Бутейко. – М.: Медицина, 1990. – 224 с.
28. Бугров, В.Г. Педагогическая профилактика психической напряженности у первоклассников группы риска: дис. ... канд. пед. наук / В.Г. Бугров. – Челябинск: УралГАФК, 2002. – 166 с.
29. Бундзен, П.В. Современные технологии укрепления психофизического состояния и психосоциального здоровья населения / П.В. Бундзен, О.М. Евдокимова, Л.Э. Унесталь // Теория и практика физической культуры. – № 8. – 1996. – С. 57–60.
30. Бурханов, А.И. Важное звено здоровьесберегающего образования / А.И. Бурханов // Физическая культура в школе. – 2012. – № 1. – С. 50–51.
31. Бурцев, В.А. Исследование эффективности формирования ценностного отношения школьников к здоровью и здоровому образу жизни / В.А. Бурцев, С.Д. Зорин, В.И. Лаценов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. – № 5. – С. 16.
32. Быстрицкая, Е.В. Конфликты школьного и семейного физического воспитания в начальной школе / Е.В. Быстрицкая // Физическая культура в школе. – 2011. – № 5. – С. 23–25.
33. Вандышева, О.Д. Оптимизация эмоционального состояния учащихся младших классов как условие повышения эффективности урока физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук / О.Д. Вандышева. – Челябинск, 1999. – 24 с.
34. Васильев, Г.Ф. К вопросу о психологизации теории и методики физической культуры и спорта / Г.Ф. Васильев, Н.А. Худадов // Материалы междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2010. – С. 257–262.
35. Веневцева, Ю.Л. Адаптация к школе, сохранение здоровья учащихся / Ю.Л. Веневцева // Тульская школа. – 2007. – № 4. – С. 16–18.

36. Вершинин, М. А. Целесообразный порядок использования подвижных игр в период подготовки детей к обучению в школе / М.А. Вершинин, Н.В. Финогенова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 4. – С. 28–30.

37. Вершинин, М.А. Технология проектирования физического воспитания учащихся младших классов на основе дифференцированного подхода /

М.А. Вершинин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3. – С. 43–49.

38. Визитей, Н.Н. Теория физической культуры: к корректровке базовых представлений: философские очерки / Н.Н. Визитей. – М.: Советский спорт, 2009. – 184 с.

39. Виленская, Т.Е. Учет принципа приоритета личности ребенка в физическом воспитании школьников / Т.Е. Виленская // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 5. – С. 2–6.

40. Вишневский, В.А. Формирование культуры здоровья и повышение качества образования на различных этапах школьного онтогенеза: статист. и синергет. подходы / В.А. Вишневский // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 9. – С. 95–101.

41. Вишневский, В.А. Психоэмоциональная и физиологическая «цена обучения» и результаты учебной деятельности на различных этапах школьного онтогенеза / В.А. Вишневский // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 6. – С. 83–89.

42. Волков, Н.И. Проблемы и перспективы бионергетики спорта / Н.И. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 1. – С. 77– 79.

43. Волосатых, О.О. Влияние стрессоустойчивости и волевого контроля тренера на личностные качества спортсмена / О.О. Волосатых // Теория и практика физ. культуры. – 2006. – № 11. – С. 17–19.

44. Вяткин, Б.А. Интегральная индивидуальность человека и ее развитие в специфических условиях спортивной деятельности / Б.А. Вяткин // Психологический журнал. – 1993. – № 2. – Т. 14. – С. 33.

45. Горобец, Т.Н. Стресс: сущность, функция, значение / Т.Н. Горобец, О.И. Жданов // Мир психологии. – 2008. – № 4. – С. 45–54.

46. Голубева, Г.Н. Содержание физкультурно-оздоровительных технологий формирования активного двигательного режима ребенка / Г.Н. Голубева // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 11. – С. 52–54.

47. Горбунов, Ю.Я. Процесс формирования волевой активности и её проявление в спорте: монография / Ю.Я. Горбунов. – Пермь: ПГУ, 2008. – 222 с.

48. Горбунов, Ю.Я. Педагогическая техника учителя: учеб. метод. пособие / Ю. Я. Горбунов. – Пермь: ПГУ, 2010. – 50 с.

49. Губа, В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2011. – 384 с.

50. Глущенко, О.Н. Здоровьесберегающий подход к организации обучения в начальной школе / О.Н. Глущенко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 2. – С. 52.

51. Гравит, Ю.В. Педагогические условия социальной адаптации школьников в процессе занятий физической культурой: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.В. Гравит. – М., 2004. – 24 с.

52. Давиденко, В.Н. Адаптивно-оздоровительная и развивающая направленность средств физической культуры в режиме дня школьников: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Н. Давиденко. – Тула, 2009. – 24 с.

53. Данилейко, М.С. Адаптация детей к школьным условиям средствами физической рекреации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.С. Данилейко. – СПб., 2008. – 24 с.

54. Дышко, Б.А. Инновационные технологии тренировки дыхательной системы / Б.А. Дышко, А.Б. Кочергин, А.И. Головачев. – М.: Теория и практика физической культуры и спорта. – 2012. – 120 с.

55. Дядичкин, В.П. Психофизические резервы повышения работоспособности / В.П. Дядичкин. – М.: Академия, 2011. – 119 с.

56. Егорова, Н.В. Влияние занятий детским фитнесом на психофизическое состояние девочек 7–9 лет / Н.В. Егорова, Е.Ю. Андриянова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 5. – С. 40–42.

57. Завирохин, Д.С. Эмоциональная устойчивость юных спортсменов-стрелков / Д.С. Завирохин // Проблемы подготовки научных и научно-методических кадров: опыт и перспективы: сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. – Вып. 10. – Челябинск: УралГУФК, 2010. – С. 123–126.

58. Завирохин, Д.С. Психологические проблемы спортивного отбора в детско-юношеской школе / Д.С. Завирохин, О.А. Сиротин // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, восстановительной медицины и экономических аспектов: сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. – Вып. 10. – Челябинск, 2010. – С. 143–147.

59. Завирохин, Д.С. Воспитание эмоциональной устойчивости юных спортсменов в области пулевой стрельбы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д.С. Завирохин. – Челябинск, 2012. – 23 с.

60. Загвязинский, В.И. Практическая методология педагогического поиска / В.И. Загвязинский. – Тюмень: ЗАО «Легион-Групп», 2005. – 72 с.

61. Золотова, М.Ю. Веселая гимнастика для школьников / М.Ю. Золотова // Физическая культура в школе. – 2012. – № 1. – С. 40–43.

62. Иванова, Н.Л. Дыхательные тренажеры в реабилитации и спортивной тренировке / Н.Л. Иванова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 8. – С. 55.

63. Ильина, Н.Л. Влияние физической культуры на психологическое благополучие человека / Н.Л. Ильина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 12. – С. 69–74.

64. Камалетдинов, В.Г. Педагогические аспекты развития культуры управления физкультурно-спортивной деятельностью / В.Г. Камалетдинов: монография. – М.: Советский спорт. – 2002. – С. 34–47.

65. Камалетдинов, В.Г. Моделирование в системе управления физкультурно-спортивной деятельностью / А.Ф. Попова, В.Г. Камалетдинов, М.Б. Мусакаев // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 2. – С. 165–169.

66. Карпухин, В.В. Формирование готовности студентов университета физической культуры к повышению психической устойчивости юных спортсменов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Карпухин. – Челябинск, 2010. – 23 с.

67. Карпухин, В.В. Формирование готовности студентов физкультурных вузов к повышению психической устойчивости юных спортсменов: метод. рекомендации / В.В. Карпухин. – Челябинск: УралГУФК, 2010. – 33 с.

68. Карпухин, В.В. Исследование психофизиологической природы эффективности волевой мобилизации квалифицированных спортсменов. Воля как компонент психической устойчивости студентов вузов физической культуры / В.В. Карпухин, О.А. Сиротин // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, восстановительной медицины и экономиче-

ских аспектов: сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. – Вып.7.– Челябинск, 2010. – С. 195–198.

69. Кирсанов, А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема / А.А. Кирсанов. – Казань, 2008. – 224 с.

70. Коджаспиров, Ю.Г. Проблема дефицита положительных эмоций на занятиях по физической культуре и спорту / Ю.Г. Коджаспиров // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 5. – С. 34–37.

71. Козлова, С.Ю. Особенности обучения дыхательным упражнениям детей 8–9 лет на уроке физической культуры в школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.Ю. Козлова. – Малаховка, 2001. – 24 с.

72. Козлова, С.Ю. Эффективность дыхательных упражнений в процессе физического воспитания в школе / С.Ю. Козлова // Материалы совместной научно-практич. конференции РГАФК, МГАФК и ВНИИФК. – М., 2010. – С. 148–150.

73. Колидзе, Э.А. Психологическое содержание двигательной деятельности / Э.А. Колидзе // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 6. – С. 37–40.

74. Компоненты адаптационного процесса / сост. В.И. Медведев и др. – М.: Академия, 2009. – 112 с.

75. Колокатова, Л.Ф. Управление психофизической подготовленностью в учебном процессе на основе использования технических средств оптимизации психофизических состояний / Л.Ф. Колокатова // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 12. – С. 37–39.

76. Коротенко, И.В. Особенности личностной дезадаптации у первоклассников с задержкой психического развития: дис. ... канд. психол. наук / И.В. Коротенко. – Н. Новгород, 2005. – 206 с.

77. Копылов, Ю.А. Учиться правильно дышать / Ю.А. Копылов // Физическая культура в школе. – 1994. – № 4. – С. 16–18.



78. Корнеева, Л.Ф. Укрепление здоровье с помощью подвижных игр / Л.Ф. Корнеева // Физическая культура в школе. – 2012. – № 2. – С. 20–24.

79. Корнякова, В.В. Утомление после чрезмерных физических нагрузок: механизмы развития, коррекция / В.В. Корнякова // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 3. – С. 23–25.

80. Корягина, Ю.В. Хронобиологические особенности адаптации к занятиям различными видами спорта / Ю.В. Корягина // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 7. – С. 24–28.

81. Крамская, В.В. Методика оздоровления в процессе физического воспитания школьников с нормальным замедленным психическим развитием: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Крамская. – Краснодар, 2010. – 24 с.

82. Кузмин, А.М. Профессиональное воспитание будущих специалистов физической культуры: теория и технологии: монография / А.М. Кузмин. – Челябинск: УралГАФК, 1999. – 211 с.

83. Кузмин, А.М. Становление профессиональной позиции будущего педагога в образовательном процессе вуза физической культуры / А.М. Кузмин, С.С. Коровин, А.В. Еганов // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 2. – С. 170–175.

84. Кузнецова, С.В. Контроль за состоянием человека при физических нагрузках / С.В. Кузнецова, В.Г. Кузьмин, Е.И. Шкелев // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 10. – С. 48–50.

85. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов. – М.: Физкультура, образование, наука.– 1995. – 395 с.

86. Куликов, Л.М. Спортивная тренировка: управление, системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов, В.В. Рыбаков,

Е.А. Великая // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 7. – С. 26–30.

87. Левандо, В.А. О взаимодействии гравитационного поля земли с организмом человека / В.А. Левандо, И.Ф. Чекирда, Л.А. Калинин // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 3. – С. 65–66.

88. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев.– М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

89. Лесгафт, П.Ф. Избранные педагогические сочинения / П.Ф. Лесгафт.– М.: Академия, 1998. – 398 с.

90. Литвиненко, Н.В. Преодоление школьниками адаптации при переходе из начальной школы в основную школу: дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Литвиненко. – Оренбург, 1997. – 196 с.

91. Литвиненко, С.Н. Исследование феномена спортивного удовольствия / С.Н. Литвиненко // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 9.– С. 62–64.

92. Лубышева, Л.И. Спортивная культура в школе / Л.И. Лубышева. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры», 2006. – 174 с.

93. Лубышева, Л.И. Педагогические условия формирования спортивной культуры личности в общеобразовательной школе / Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 2011. – № 5. – С. 36–41.

94. Лубышева, Л.И. Спортивное воспитание как основа формирования спортивной культуры личности / Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 6. – С. 96–99.

95. Максимов, М.А. Влияние личностных свойств на адаптацию спортсменов в соревновательной деятельности в циклических и игровых видах спорта / М.А. Максимов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3. – С. 107–111.

96. Малахов, В.А. К вопросу о целесообразности применения некоторых систем дыхательных упражнений с оздоровительной направленностью / В.А. Малахов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 8. – С. 98–104.

97. Манжелей, И.В. Педагогический потенциал физкультурно-спортивной среды / И.В. Манжелей // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 4. – С. 2–4.

98. Манжелей, И.В. Модели физического воспитания / И.В. Манжелей // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 100–106.

99. Матвеев, Л.П. Обобщающая теория физической культуры на текущем этапе своего становления / Л.П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 9. – С. 16–17.

100. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – М.: Советский спорт. – 2010. – 340 с.

101. Меерсон, Ф.З. Основные закономерности индивидуальной адаптации/ Ф.З. Меерсон // Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука. – 1986. – С. 20–39.

102. Меерсон, Ф.З. Адаптация стресс и профилактика / Ф.З. Меерсон. – М.: Наука, 1987. – С. 55–107.

103. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.

104. Милованова, Н.Г. Стратегия здорового образа жизни / Н.Г. Милованова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 1. – С. 77.

105. Митусова, Е.Д. Правовые основы и образовательная политика в сфере физической культуры и спорта / Е.Д. Митусова, А.А. Передельский. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры», 2010. – 144 с.

106. Можаяев, Э.Л. Игра в структуре человеческой деятельности / Э.Л. Можаяев, Р.К. Бикмухаметов // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 12. – С. 83–88.

107. Мусакаев, М.Б. Системный подход в управлении физкультурно-спортивной деятельностью / М.Б. Мусакаев, В.Г. Камалетдинов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 11. – С. 19–23.

108. Мякотных, В.В. О противоречиях современной концепции оздоровительной тренировки / В.В. Мякотных // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 11. – С. 23.

109. Найн, А.Я. Педагогический эксперимент: методика и его организация: учеб. пособие / А.Я. Найн, З.М. Уметбаев. – Магнитогорск: МГУ, 2002. – 127 с.

110. Найн, А.Я. Методика организации опытно-экспериментального исследования: задачи, опыт, апробация результатов: учебное пособие / А.Я. Найн. – Челябинск: ИЦ «Уральская академия», 2004. – 52 с.

111. Никифорова, Н.Ю. Индивидуально-типологические особенности адаптационных реакций на физические нагрузки у юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Н.Ю. Никифорова // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 3. – С. 77.

112. Николаев, Ю.М. О смелости парадигм теоретического знания в сфере физической культуры / Ю.М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 59–64.

113. Николаев, Ю.М. Человекотворческая сущность физической культуры и ее теории: веление времени (к проблеме модернизации теоретико-образовательного пространства физической культуры) / Ю.М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 10. – С. 96–106.

114. Новикова, Е.Б. Педагогические условия социальной адаптации учащихся 4-х классов к обучению в средней школе в

процессе физического воспитания / Е.Б. Новикова, Е.В. Селищева, В.А. Баландин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 4. – С. 77–81.

115. Осипова, В.В. Влияние базовых факторов психического развития и двигательной коррекции на успешность обучения школьников / В.В. Осипова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4. – С. 98–101.

116. Осипенко, Е.В. Совершенствование дыхательной функции младших школьников в группах продленного дня / Е.В. Осипенко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 9. – С. 113–118.

117. Панфилов, О.П. Механизмы адаптации человека к экстремальным условиям / под ред. Н.А. Агаджаняна. – Тула: ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 1995.– 214 с.

118. Пауков, А.А. Методика коррекции дезадаптации младших школьников средствами физического воспитания / А.А. Пауков, Е.Л. Сафонов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 11. – С. 25– 27.

119. Педагогика физической культуры и спорта / под ред. С. Д. Неверковича. – М.: Физическая культура, 2006. – 528 с.

120. Передельский, А.А. Физическая культура и спорт в муниципальном образовании: монография / А.А. Передельский. – М.: Физическая культура.–2008. – 128 с.

121. Передельский, А.А. Физическая культура и спорт в современных условиях: единство и многообразие / А.А. Передельский // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 9. – С. 101–104.

122. Попова, А.Ф. Конструктивная педагогика / А.Ф. Попова, Л.М. Куликова. – Челябинск: УралГАФК, 1997. – 139 с.

123. Попова, А.Ф. Подготовка выпускников вуза физической культуры в условиях компетентного подхода / А.Ф. Попова,

В.Г. Камалетдинов // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 2. – С. 188–194.

124. Парфенова, Л.А. Содержание и организация физического воспитания младших школьников специальной медицинской группы / Л.А. Парфенова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 1. – С. 60–65.

125. Перминова, Н.И. Организация и проведение внеурочных форм занятий физической культурой в школе на основе диагностики: автореф. дис.... канд. пед. наук / Н.И. Перминова. – Тюмень, 2009. – 24 с.

126. Петрински, В. Эмоциональные факторы в управлении движениями человека / В. Петрински // Теория и практика физ. культуры. – 2011. – № 1. – С. 3–9.

127. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса / сост. В.Л. Марищук, В.И. Евдокимов. – СПб.: Изд. дом «Сентябрь», 2001. – 260с.

128. Повзун, А.А. Сравнительный биоритмологический анализ сезонных изменений адаптационных возможностей организма школьников, активно занимающихся спортом / А.А. Повзун // Теория и практика физ. культуры. – 2011. – № 2. – С. 83–85.

129. Погадаев, Г.И. Организация и проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий в школе 1–11 кл. метод. пособие / Г.И. Погадаев, Д.И. Мишин. – М.: Дрофа, 2009. – 110 с.

130. Погудин, С.М. Приоритеты и критерии эффективности физического воспитания школьников / С.М. Погудин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 5. – С. 7–12.

131. Поливанова, К.П. Психология возрастных кризисов: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / К.П. Поливанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 184 с.

132. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – С. 54–66.

133. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.

134. Платонов, В.Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 1) / В.Н. Платонов // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 2. – С. 8–14.

135. Платонов, В.Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 2) / В.Н. Платонов // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 3. – С. 3–9.

136. Пшенникова, М.Г. Адаптация к физическим нагрузкам / М.Г. Пшенникова // Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. – С. 12–21.

137. Розенфельд, А.С. Стресс и некоторые проблемы адаптационных перестроек при спортивных нагрузках / А.С. Розенфельд, Е.И. Маевский // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 4. – С. 39–44.

138. Родионов, А.В. Психофизиология в экстремальной деятельности / А.В. Родионов // Спортивный психолог. – 2005. – № 2. – С. 33–37.

139. Родионов, А.В. Проблемы психологии спорта / А.В. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 4. – С. 2–4.

140. Романов, Н.С. Позный метод обучения технике легкоатлетического бега и прыжков / Н.С. Романов, А.И. Пьянзин, Е.В. Никитина // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 73–77.

141. Сайко, Е.В. Переживание как реализация (или проявление) субъективности и стресс как неизбежность становления и функционирования человека / Е.В. Сайко // Мир психологии. – 2008. – № 4. – С. 3–12.

142. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье. – М.: Прогресс, 1987. – 124 с.

143. Семенов, Л.А. Диагностика кондиционной физической подготовленности как фактор целенаправленного поиска спортивно одаренных детей / Л.А. Семенов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 2. – С. 66–69.

144. Семенова, Е.В. Управление когнитивной деятельностью на основе физио-психологических факторов / Е.В. Семенова, Е.Д. Пушкарев // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 1. – С. 3–7.

145. Сентябрьев, Н.Н. Актуальные проблемы управления психофункциональными состояниями в спорте / Н.Н. Сентябрьев // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 8. – С. 47–50.

146. Сериков, С.Г. Концептуальные подходы к обеспечению сочетания умственных и физических нагрузок учащихся в здоровьесберегающем образовательном процессе / С.Г. Сериков, О.А. Клестова, М.Е. Коржова // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – № 1. – С. 202–208.

147. Сиваков, Д.В. Управление психофизиологической нагрузкой / В.И. Сиваков, Д.В. Сиваков // Физическая культура в школе. – 2009. – № 8. – С. 51–53.

148. Сиваков, Д.В. Влияние гравитации на психофизиологические процессы и статическое равновесие школьников в условиях уроков физической культуры / В.И. Сиваков, Д.В. Сиваков // Наука и школа. – 2009. – № 4. – С. 47–50.



149. Сиваков, В.И. О влиянии атмосферного давления на психофизиологические процессы школьников / В.И. Сиваков // Физическая культура в школе. – 2010. – № 7. – С. 51–52.

150. Сиваков, Д.В. Роль внеклассной физкультурно-оздоровительной работы в снижении психической напряженности первоклассников / Д.В. Сиваков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 2. – С. 70–72.

151. Сиваков, Д.В. Организация и содержание внеклассной физкультурно-оздоровительной деятельности в повышении адаптационного процесса первоклассников / Д.В. Сиваков // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – № 3. – 2012. – С. 190–197.

152. Сиваков, В.И. Адаптационные возможности младших школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности / Д.В. Сиваков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 2. – С. 63–65.

153. Синяева, А.А. Методика физического воспитания младших школьников, предрасположенных к деструктивному поведению: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.А. Синяева. – М. 2008. – 24 с.

154. Синяевский, Н.И. Содержание уроков физической культуры образовательно-тренировочной направленности / Н.И. Синяевский, Р.И. Садыков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4. – С. 137–141.

155. Сиротин, О.А. Психолого-педагогические основы индивидуализации спортивной подготовки дзюдоистов: монография / О.А. Сиротин. – Челябинск: УралГАФК, 1998. – 256 с.

156. Смилык, И.М. Тревожность, страх и формирование устойчивого чувства безопасности / И.М. Смилык // Мир психологии. – 2008. – № 4. – С. 133–139.

157. Соболева, Т.С. О пользе гипоксических дыхательных упражнений в спорте и медицине / Т.С. Соболева, Д.Н. Дави-

денко // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 11. – С. 88–92.

158. Сократов, Н.В. Кинезотерапия как средство профилактики и коррекции адаптационных возможностей организма ребенка / Н.В. Сократов, П.П. Тиссен, Л.А. Акимова // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 2. – С. 55–59.

159. Соленова, Р.И. Подготовка и адаптация детей 6–8 лет к обучению в общеобразовательной школе средствами физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.И. Соленова. – Краснодар, 1999. – 23 с.

160. Солодков, А.С. Адаптивные морфофункциональные перестройки в организме спортсменов / А.С. Солодков, Ф.В. Судзиловский // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 7. – С. 23–39.

161. Соломахин, О.Б. Формирование осознанной потребности и мотивации в регулярных занятиях физической культурой у учащихся начальных классов / О.Б. Соломахин, Э.И. Ахметшина // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 6. – С. 85–90.

162. Степанова, М.Ю. Профилактика стресса / М.Ю. Степанова // Физическая культура в школе. – 2010. – № 7. – С. 49–50.

163. Столяров, В.И. Инновационная гуманистическая школа / В.И. Столяров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 1. – С. 7–10.

164. Столяров, В.И. Модернизация физического воспитания в общеобразовательной школе / В.И. Столяров. – М.: «Теория и практика физической культуры и спорта», 2009. – 319 с.

165. Таймазов, В.А. Спортивная наука и спортивная педагогика в XXI веке / В.А. Таймазов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 2–6.

166. Теория и практика образовательных технологий: сб. / науч. ред. В.В. Гузеев. – М.: НИИ школьных технологий, 2004. – 192 с.

167. Тест фрустрации Розенцвейга: методика психокоррекции личности / сост. И.А. Виноградова. – М.: Изд-во ин-та психотерапии, 1998. – 16 с.

168. Теплов, Б.М. Психология и психофизиология индивидуальных различий: избр. психологические труды / Б.М. Теплов / ред. М.Г. Ярошевский. – М.: Москов. психолого-социальный ин-т, 1998. – 539 с.

169. Ткаченко, С.А. Оздоровительная физическая культура как средство формирования базовых элементов учебной деятельности детей младшего школьного возраста / С.А. Ткаченко, И.В. Кутын // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 3. – С. 64.

170. Тревога и тревожность: хрестоматия / сост. и общая редакция В.М. Астапова. – СПб.: Питер, 2008. – 256 с.

171. Третьякова, Н.В. К вопросу о выявлении факторов риска для здоровья детей и подростков в общеобразовательных учреждениях / Н.В. Третьякова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3. – С. 172–177.

172. Трофимов, О.Н. Упражнения оздоровительно-развивающей направленности гимнастики / О.Н. Трофимов // Физическая культура в школе. – 2010. – № 7. – С. 27–35.

173. Ушаков, А.И. Новый подход к организации дополнительной работы по физической культуре в школе / А.И. Ушаков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 3. – С.70. 174. Федосеева, А.М. Психическое состояние младших школьников на занятиях в традиционной и развивающей системах обучения: автореф. дис.... канд. пед. наук / А.М. Федосеева. – Омск, 1999. – 24 с.

175. Филимонова, С.И. Физическая культура и спорт – пространство, формирующее самореализацию личности: монография / С.И. Филимонова. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры», 2004. – 313 с.

176. Филимонова, С.И. Физическая культура как учебная дисциплина: пути реализации / С.И. Филимонова // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 26–29.

177. Фомин, Н.А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы / Н.А. Фомин. – М.: Теория и практика физической культуры, 2003. – 383 с.

178. Фонарева, Е.А. Учебный процесс спортивной направленности в условиях общеобразовательной школы / Е.А. Фонарева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 6. – С. 20–23. 179. Фрайфельд, И.В. Организация физкультурно-оздоровительных занятий для обеспечения эмоционального благополучия младших школьников / И.В. Фрайфельд, А.Е. Терентьев // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 3. – С. 48–54.

180. Чернышева, Е.Н. Адаптивные возможности организма занимающихся оздоровительной физической культурой в период возрастного регресса / Е.Н. Чернышева // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 6. – С. 61–64.

181. Щепина, Г.М. Оценка адаптационных возможностей спортсменов / Г.М. Щепина // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 1. – С. 27–30.

182. Щетинин, М.И. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой / М.И. Щетинин. – М.: Метафор, 2007. – 128 с.

183. Щетинина, С.Ю. Организация физического воспитания учащихся основной и средней школы в условиях модернизации образования: учеб-метод. комплект для учителей физ. культуры / С.Ю. Щетинина. – Хабаровск: ДВГАФК, ХК ИППК ПК. – 2006. – 55 с.

184. Щетинина, С.Ю. Программно-методическое обеспечение учебного процесса по физической культуре учащихся I–XI классов в условиях модернизации образования / С.Ю. Щетинина // Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С. 2–6.

185. Щетинина, С.Ю. Интегрированная воспитывающая физкультурно-спортивная среда в контексте гуманитарной парадигмы / С.Ю. Щетинина // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 9. – С. 29–33.

186. Щукина, Е.Г. Самоорганизация системы «Мать – дитя» под влиянием стресса / Е.Г. Щукина, С.А. Соловьева // Мир психологии. – 2008. – № 4. – С. 45–54.

187. Яковлев, В.П. Психологическая нагрузка и здоровье человека / В.П. Яковлев // Теория и практика физ. культуры. – 2006. – № 6. – С. 50–53.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

#### Регламент самостоятельной работы студентов

Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Форма отчетности	Список литературы (см. с. 84–105 данного пособия)
Тема 1. Методика физкультурно-спортивных занятий в снижении фрустрирующей напряженности у школьников	7	Реферат	Источники 1–14
Тема 2. Причина возникновения фрустрирующей напряженности у школьников в адаптационный период обучения	7	Реферат	Источники 15–28
Тема 3. Планирование физической нагрузки у школьников и спортсменов в спортивной работе	7	Реферат	Источники 28–40
Тема 4. Принципы, методы обучения и воспитания школьников	7	Реферат	Источники 41–55
Тема 5. Воспитание физических качеств у школьников	7	Реферат	Источники 93–105
Тема 6. Влияние физкультурно-оздоровительной деятельности на снижение психической напряженности у школьников в фрустрирующих ситуациях адаптационного периода обучения	7	Реферат	Источники 105–117

### Темы рефератов

1. Причины возникновения в обществе физической культуры как учебного предмета.
2. Физическая культура как составная часть культуры общества и личности.
3. Характеристика оздоровительных методик в физкультурно-оздоровительной деятельности школьников.
4. Разновидность отдыха школьников и его восстановительная функция.
5. Методы строго регламентированного упражнения в воспитании физических качеств школьников.
6. Метод круговой тренировки в воспитании физических качеств школьников.
7. Игровой метод в воспитании физических качеств школьников.
8. Соревновательный метод в воспитании физических качеств школьников.
9. Влияние дидактических принципов на процесс обучения школьников.
10. Значение специальных принципов для оздоровительной деятельности школьников.
11. Двигательные умения и навыки как результат эффективного обучения школьников.
12. Учет двигательного переноса в процессе обучения школьников.
13. Методы воспитания силовых способностей у школьников.

14. Методика воспитания скоростно-силовых способностей школьников.

15. Методика воспитания силовой выносливости школьников.

16. Методы воспитания скоростных способностей школьников.

17. Методы воспитания ловкости школьников.

18. Методика воспитания выносливости школьников.

19. Формирование двигательных умений и навыков в процессе обучения школьников.

20. Структура процесса обучения школьников.

21. Этап начального разучивания двигательного действия школьников.

22. Этап углубленного разучивания двигательного действия школьников.

23. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования двигательного действия школьников.

24. Контрольные упражнения для определения уровня развития силовых способностей школьников.

25. Методика воспитания быстроты движений школьников.

26. Контрольные упражнения для определения уровня развития скоростных способностей школьников.

27. Методика воспитания гибкости школьников.

28. Тестовые задания, определяющие развитие гибкости у школьников.

29. Методы воспитания двигательных-координационных способностей школьников.



Критерии оценивания знаний самостоятельной работы (зачет)

Критерии оценивания компетенций	Результаты освоения учебного материала	Оценка самостоятельной работы		
		3		
1	2	З	ЗУ	ЗУВ
Студент овладеет культурой мышления: способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК – 1)	Уровень модельных знаний: знать, уметь, владеть	З	ЗУ	ЗУВ
	Знать: ключевые термины и понятия, основные закономерности, современные методы педагогических исследований	+	+	+
	ценностные основы профессиональной деятельности в образовании	+	+	+
	содержание преподаваемого предмета	+	+	+
	современные методы педагогических исследований	+	+	+
Уметь: проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности			+	+
	Владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналах, сайтах образовательных порталах и т.д.)			+

1	2	3		
Студент готов применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК – 4)	Знать: основные физиологические закономерности развития человека; группы и виды физических потребностей человека в разные возрастные периоды		+	+
	Уметь: применять педагогические методы решения профессиональных задач; использовать знания законов и методов воспитания физических качеств			
	Владеть: общепрофессиональными представлениями о теоретических основах физической культуры; педагогическими методами исследования			+
Студент готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения своей физической подготовленности и укрепления своего здоровья (ОК – 5)	Уметь: приобретать новые знания по теории и методике физической культуры, используя современные информационные и коммуникативные технологии		+	+
	Владеть: методами обучения			+

Продолжение табл. 3

1	2	3		
Студент готов осознать социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК – 1)	Знать: основные понятия теории и методики физической культуры как учебной дисциплины; педагогические законы и явления;	+	+	+
	Уметь: использовать научный язык, современные научные теории и концепции методики преподавания физической культуры		+	+
	Владеть: навыками ведения дискуссии по актуальным проблемам теории и методики физической культуры			+
Студент владеет методами физического воспитания в укреплении здоровья; готов формировать основу физической культуры, принять методики в воспитании физических качеств, обучения двигательным и формировать знания действия, (СК – 3)	Знать: педагогические основы в управлении функциональным состоянием	+	+	+
	Уметь: применять педагогические и психологические методы исследований при решении профессиональных задач		+	+
	Владеть: управлением функциональным состоянием школьников			+

Окончание табл. 3

1	2	3		
Студент способен быть ответственным за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК – 4)	Знать: методологические основы функционирования организма детей и подростков как целостной функциональной системы	+	+	+
	Уметь: определять учебно-воспитательные задачи изучаемого материала по теории и методике физической культуры		+	+
	Владеть: навыками грамотного использования педагогического научного языка; навыками установления межпредметных и внутрипредметных связей между дисциплинами педагогических блоков			+
Студент готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК – 5)	Знать: основные характеристики воспитания физических качеств у школьников в разные возрастные периоды	+	+	+
	Уметь: приобретать новые знания по теории и методике физической культуры, используя современные информационные и коммуникативные технологии		+	+
	Владеть: методами обучения и воспитания физических качеств у школьников			+

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ МИНИМУМ**

1. **Абсолютная интенсивность** физической нагрузки измеряется в метрах, километрах, в частоте движения, а **относительная интенсивность** – в процентах.

2. **Временные характеристики движения** – это длительность и темп.

3. **Детский спорт** – разновидность учебно-спортивной деятельности школьников, предусматривающая специальную подготовку и выступление в соревнованиях.

4. **Интенсивность физической нагрузки** – суммарное количество работы, выполненной с высокой скоростью.

5. **Концепция** – система научно-теоретических положений, объясняющая процесс, раскрывающая связи и закономерности развития действительности.

6. **Критерии физического совершенства** – это тестовые критерии и нормативы спортивной единой квалификации.

**7. Классификация физических упражнений:**

– по историческому признаку (игра, туризм, гимнастика, спорт);

– по анатомическому признаку мышц;

– по признаку воспитания физических качеств;

– по биомеханической структуре (циклические, ациклические, смешанные упражнения);

– по зонам мощности;

– по признаку спортивной специализации.

8. **Объем физической нагрузки** – суммарное количество работы, выполненное за определенное время.

9. **Общие принципы физического воспитания:** содействие всестороннему и гармоничному развитию личности; связь физического воспитания с практикой; оздоровительная направленность.

10. **Отрицательный перенос двигательного действия** связан с процессом высокого возбуждения в коре головного мозга и низким процессом торможения в центральной нервной системе.

11. **Принцип** – основные обобщенные фундаментальные закономерности, представленные в виде определенных правил и систем, направленные на совершенствование педагогического процесса.

12. **Практика** – система взаимодействия субъекта и объекта на основе дидактической переработки теоретических положений в практическую деятельность.

13. **Подготовительные упражнения** по своей биомеханической структуре схожи с основным двигательным действием.

14. **Пространственные характеристики движения** – это направление, амплитуда, траектория, исходное положение.

15. **Пространственно-временные характеристики движения** – это скорость, ускорение и ритм.

16. **Психомоторные качества** определяются ведущей ролью психических свойств в воспитании физических качеств.

17. **Методика физического воспитания** изучает частные закономерности физического воспитания и реализует их в педагогический процесс.

18. **Методология** – система принципов познания, преобразования и оценка действительности на основе научных методов.

19. **Метод обучения** – это система действий учителя в процессе обучения.

20. **Методический прием** – облегчающий способ реализации метода в действительности.

21. **Методика** – система методов, приемов, средств, форм организации занятий, применяемых в обучении или в воспитании физических качеств.

22. **Методы воспитания** – это убеждение, упражнение, принуждение, пример.

23. **Скорость восстановления** лучше у школьников с сильной и подвижной нервной системой.

24. **Соревнование** – объективный способ демонстрации достигнутых результатов и оценка их по определенным правилам проведения.

25. **Спорт** – компонент физической культуры, который включает собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку, специальные отношения, нормы достижения на основе специализированной деятельности.

26. **Спортивный результат** – показатель реализации спортивной формы, оцениваемый определенным критерием в спорте.

27. **Спортивная тренировка** – доминирующая часть спортивной подготовки с использованием методов упражнения.

28. **Спортивная форма** – состояние высокой работоспособности систем и функций организма, обеспечивающее высокий спортивный результат.

29. **Спортивные способности** – комплексное образование генетических предпосылок, проявляемых в двигательных умениях и навыках.

30. **Специальные принципы физического воспитания и спорта** следующие: непрерывность, системное чередование физической нагрузки и отдыха, постепенное повышение развивающей нагрузки, адаптивно-сбалансированная динамика физической нагрузки, цикличное построение занятий, возрастная адекватность.

31. **Траектория** направления движения состоит из направления, формы и амплитуды движения.

32. **Спортивная деятельность** делится на специальные дисциплины (туризм, гимнастика, игра и спорт) и отраслевые дисциплины (ППФП и спортивная тренировка).

33. **Теория физического воспитания** изучает законы и закономерности физического воспитания на основе обобщенных фундаментальных знаний о воспитании личности.

34. **Теория** – система законов и закономерностей действительности на основе обобщенного фундаментального научного знания о предметной деятельности.

35. **Технология** – система механизмов передачи научных знаний от теории к практике.

36. **Физическая культура** – составная часть общей культуры человека, основу которой составляет процесс и результат деятельности материальных и духовных ценностей, способствующих всестороннему развитию человека.

37. **Физическое воспитание** – педагогический процесс, способствующий обучению двигательным действиям, воспитанию физических качеств и формированию профессиональных знаний.



38. **Физическое развитие** – закономерный процесс развития морфофункциональных свойств и способностей человека.

39. **Физические качества** – морфофункциональные качества, унаследованные генетически, благодаря этим качествам возможна физическая активность человека при целенаправленной деятельности.

40. **Физические качества** измеряются следующим способом: выносливость – предельным временем, сила – массой перемещаемых объектов, быстрота – количеством движений в единицу времени.

41. **Физическая подготовленность** – результат педагогического процесса, воплощенный в высокоактивную деятельность прикладного характера.

42. **Физическое совершенство** – оптимальная величина специальной подготовленности, обеспечивающая высокоактивную деятельность.

43. **Физическое образование** – системное освоение рациональных действий на основе определенных знаний.

44. **Физическая культура и спорт** решают следующие задачи: оздоровительные, воспитательные и образовательные.

45. **Физические упражнения** – двигательные действия, направленные на реализацию задач физического воспитания.

46. **Физическая нагрузка** – дополнительная по сравнению с покоем степень функциональной активности организма.

47. **Физические упражнения** имеют фазовый след: рабочая фаза, нормализация, суперкомпенсация, редукция.

Учебное издание

**Владимир Ильич Сиваков**  
**Дмитрий Владимирович Сиваков**  
**Владимир Владимирович Сиваков**

**ПЛАНИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В ВОСПИТАНИИ  
ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ И СПОРТСМЕНОВ  
В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Учебное пособие**

ISBN 978-5-906777-92-8

Работа рекомендована РИСом ЧГПУ  
Протокол № 9, пункт 21 от 18.02. 2016 г.  
Эксперт В.Г. Макаренко

Издательство ЧГПУ  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69  
Редактор Шibaкова Л.Г.

Подписано в печать  
Формат 60184/16  
Тираж 100 экз.

Бумага типографская  
Заказ  
Объем 5 уч-изд. л. (5,05 п.л.)

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии ЧГПУ  
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69