

**Головин Олег Васильевич**

*Кандидат биологических наук, доцент кафедры теоретических основ физической культуры Новосибирский государственный педагогический университет, golovin.o@ngs.ru, Новосибирск*

**Кончиц Николай Степанович**

*Доктор медицинских наук, профессор кафедры теоретических основ физической культуры Новосибирский государственный педагогический университет, tmfk2004@mail.ru., Новосибирск*

**Турьгин Сергей Павлович**

*Кандидат биологических наук, доцент кафедры спортивных игр и единоборств Новосибирский государственный педагогический университет, ffk@nspsu.net, Новосибирск*

**СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ  
ШКОЛЬНИКОВ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕГО КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ**

*Аннотация.* Проблема сохранения здоровья школьников в условиях современной школы в последние 10–12 лет становится все более очевидной. Возможности организма ребёнка заметно уступают взрослому объёму и интенсивности образовательного процесса. Среди многообразных компонентов школьной системы физического воспитания комплексная диагностика состояния показателей физического здоровья, как одна из основных форм контроля, занимает особое место, поскольку способна обеспечить более объективную его оценку. Результатом этого является объективная информация о состоянии ведущих физиологических систем организма конкретного ребёнка для последующей их адресной коррекции, поддерживая физическую, а вместе с ней и умственную работоспособность организма школьника на оптимальном уровне.

*Ключевые слова:* школьная система физического воспитания; диагностика; физическое здоровье; комплексная оценка.

**Golovin Oleg Vasiljevich**

*Candidate of Biological Sciences, Associate professor of the Department of theoretical bases of physical culture at the Novosibirsk state pedagogical university, golovin.o@ngs.ru, Novosibirsk*

**Konchits Nikolay Stepanovich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of theoretical bases of physical culture at the Novosibirsk state pedagogical university, tmfk2004@mail.ru., Novosibirsk*

**Turygin Sergey Pavlovich**

*Candidate of Biological Sciences, Associate professor of the Department of sports and single combats at the Novosibirsk state pedagogical university, ffk@nspsu.net, Novosibirsk*

**CONDITION OF PHYSICAL HEALTH OF SCHOOL STUDENTS  
AND TECHNOLOGY OF ITS COMPLEX ASSESSMENT**

*Abstract.* Problem of preservation of health of school students in the conditions of modern school in the last 10-12 years be-comes more and more obvious. Possibilities of an organism of the child considerably concede to the increased volume and intensity of educational process. Among diverse components of school system of physical training, the diagnostics of a condition of indicators of physical health as one of the main forms of control takes a special place as it is capable to provide more its objective assessment. Result of it is objective information on a condition of leading physiological systems of an organism of the specific child for the subsequent their address correction, supporting physical, and together with it and intellectual operability of an organism of the school student at an optimum level.

*Keywords:* school system of physical training; diagnostics; physical health; complex assessment.

В условиях интенсификации образовательного процесса объем учебной нагрузки, чаще всего, превышает допустимые пределы здоровья современных школьников. Это, как правило, приводит к психическим и физическим перегрузкам функций их организма, существенно снижая уровень умственной работоспособности. Относительно устойчивый баланс между всё более нарастающей интенсификации образовательного процесса и реальным состоянием функциональных возможностей организма школьников призван обеспечить оптимальный уровень их физического здоровья.

Под физическим здоровьем мы понимаем динамическое и вместе с тем устойчивое к воздействиям внешней и внутренней среды состояние функционального баланса основных физиологических систем организм ребёнка, которое обусловлено неразрывной взаимосвязью показателей его физического развития и двигательной подготовленности, обеспечивающих оптимальную работоспособность функций организма, характеризующую способность ребёнка благополучно, свободно и без ограничений осуществлять свою повседневную деятельность [1]. В настоящее время система физического воспитания в учреждениях общего среднего (полного) образования насыщена огромным количеством различного рода методик и технологий по оценке состояния показателей физического здоровья детей и подростков [5; 6; 7]. Однако, в практике работы большинства школ диагностика физического здоровья в существующем виде не носит комплексного характера, поскольку тестируются, как правило, показатели исключительно двигательной подготовленности учащихся (бег, прыжки, метания и др.), что не полно отражает уровень состояния их физического здоровья. При этом набор тестовых заданий, чаще всего, дублирует состояние одних и тех же двигательных способностей ребенка (быстроты, скоростно-силовых, выносливости и гибкости), существенно ограничивая их диапазон. Диагностика же показателей непосредственно физического развития, как правило, отсутствует, не смотря на то, что практика врачебного контроля располагает достаточно широким их спектром [6; 7 и др.]. К ним можно отнести и массу тела, и линейные размеры тела, и окружность го-

ловы и грудной клетки, а также показатели функционального состояния мышечной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, показатели артериальное давление и другие.

Представляемый нами организованный педагогический процесс комплексной оценки состояния показателей физического здоровья школьников, содержит все основные признаки технологии:

- он строго регламентирован, а значит, в нём нельзя что-то менять по своему усмотрению или заменять одно другим;

- в него заложен механизм воспроизведения, обеспечивающий его реализацию, как в условиях городского, так и сельского образовательного учреждения;

- он содержит чётко заданные критерии оценки качества, что обеспечивает фиксированный конечный результат каждому испытуемому;

- метод экспресс-диагностики, с помощью которого осуществляется данный педагогический процесс, предусматривает минимальные затраты учебного времени образовательного учреждения, что крайне важно, поскольку в учебном плане свободного времени на подобную диагностику нет [1].

Данную технологию можно отнести к инновационной, поскольку, заложенный в ней педагогический процесс содержит целый ряд отличительных особенностей.

*Первая* – она впервые позволяет измерять и относительно объективно оценивать состояние показателей физического здоровья детей и подростков в возрастном диапазоне от 4 до 17 лет, сопровождая ребёнка, по существу, со средней группы дошкольного образовательного учреждения до 11 класса общеобразовательной школы, включительно. Это крайне важно для сохранения и формирования его физического здоровья в образовательном процессе на ступенях дошкольного и школьного образования.

*Вторая* – в основу отбора контрольных заданий положены следующие базовые принципы:

- количественной оценки функционального состояния основных физиологических систем организма человека [2;4];

- интегральности показателей физического развития, поскольку такой подход в сравнении с самостоятельными антропо-

метрическими или физиометрическими показателями, способен более объективно характеризовать морфофункциональное состояние той или иной физиологической системы организма конкретного ребенка относительно особенностей его онтогенетического развития в исследуемом возрастном интервале [6];

– охвата более широкого спектра двигательных способностей человека в процессе подбора тестовых заданий [1];

– простоты и технической доступности выполнения физических упражнений в качестве тестовых заданий [2; 4; 7].

*Третья* – измерение и оценка показателей включают обязательный учёт гендерных особенностей испытуемых в соответствии с нормативной качественной линейкой (шкалой), но по более широкому, чем принятому в большинстве существующих программ по физическому воспитанию, диапазону уровней характеристик: низкому, ниже среднего, среднему, выше среднего и высокому.

*Четвёртая* – количество тестовых заданий оптимально – 10, по пять в каждом блоке показателей.

Первый блок содержит интегральные показатели, характеризующие состояние физического развития основных физиологических систем организма ребенка. При этом 3 из 5 этих показателей: весоростовой индекс (ВРИ); жизненный индекс (ЖИ) и индекс кистевой силы (ИКС) являются общими для детей и подростков в возрасте от 4 до 17 лет. Два последних относятся к показателям функциональной диагностики, характеризующим состояние сердечно-сосудистой системы организма человека. Они, в отличие от первых трёх, имеют отличительные особенности организации и проведения функциональных проб, как для детей дошкольного возраста, так и для школьников.

– весоростовой индекс характеризует состояние гармоничности физического развития организма ребенка;

– жизненный индекс характеризует состояние функционального развития дыхательной системы организма ребенка;

– индекс кистевой силы характеризует состояние функционального развития мускулатуры ребенка;

– показатель эффективности кровообращения характеризует состояние реакции

сердечно-сосудистой системы организма обучающегося на стандартную физическую нагрузку;

– индекс гарвардского степ-теста характеризует состояние скорости восстановительных процессов сердечно-сосудистой системы организма ребенка после выполнения им стандартной физической нагрузки.

Второй блок содержит показатели, характеризующие уровень развития двигательной (физической) подготовленности школьников.

– для оценки уровня развития скоростных способностей школьников используется тестовое задание: бег на 30, 60 и 100 метров, в зависимости от их возраста;

– для оценки уровня развития общей выносливости используется тестовое задание: модифицированный тест Купера, предусматривающий сочетание бега и ходьбы школьников (в зависимости от самочувствия) в течение 12 минут;

– для оценки уровня развития силовой выносливости используется тестовое задание: для девочек – сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на гимнастической скамейке; для юношей – подтягивание на высокоперекладине;

– для оценки уровня развития гибкости используется тестовое задание: наклон вперёд из положения, стоя на гимнастической скамейке;

– для оценки уровня развития координационных способностей используется тестовое задание: челночный бег 3x10 метров.

*Пятая* – впервые, наряду с качественной линейкой, в технологии представлен её бальный эквивалент. Показатели физического развития основных физиологических систем организма ребенка (в первом блоке) имеют разные единицы измерения (сантиметры, метры, килограммы и т.д.), что при обработке результатов вызывает у педагогов определённые технические сложности. В целях облегчения трудоёмкости процесса обработки результатов, нами была введена бальная количественная линейка, позволяющая педагогу без особого труда переводить качественные характеристики показателей первого и второго блоков по тем или иным уровням в баллы. Для этого, каждому из пяти качественных оценочных уровней был присвоен соответствующий количественный оценочный балл: низкому уровню –

1 балл; ниже среднего – 2; среднему – 3 балла; выше среднего – 4 и, наконец, высокому – 5 баллов. Следовательно, с учетом 5-балльной шкалы максимально возможная сумма баллов, которую может набрать тот или иной ребенок по всем 10 тестовым заданиям, будет равна 50 [1; 4].

*Шестая* – впервые в данной технологии путём процентильного анализа мы определили коридор, так называемой, «физиологической нормы», границы которого (по 5-ти-балльной линейке) находятся в диапазоне от 2,8 до 3,7 баллов, что для учителя, и для ученика является чётким ориентиром качества. Если при обработке результатов у ребенка средние значения тех или иных показателей физического здоровья находятся в пределах коридора или выше уровня 3,7 балла, то это может свидетельствовать о том, что их состояние соответствует возрастным нормам в рамках требований образовательной программы. На практике это означает, что функциональное состояние организма данного ребенка способно без особого напряжения справляться с предлагаемыми педагогом в рамках урока физической культуры физическими нагрузками без особых проблем для его здоровья. В случае, если средние значения состояния тех или иных показателей физического здоровья конкретного ребенка находятся ниже уровня 2,8 балла, то у педагога появляется реальная возможность их адресной коррекции. Для этого в условиях образовательного учреждения на уроках физической культуры данному ребёнку подбираются специальные упражнения с соответствующей физической нагрузкой, а его родителям разрабатываются рекомендации по организации двигательного режима во вне учебное время [там же].

Структурно данная технология обуславливает последовательную взаимосвязь четырех основных системообразующих компонентов:

*1. Организационно-педагогический компонент* предполагает:

- определение необходимого и технически доступного для работы педагогов инструментария экспресс-диагностики показателей состояния физического здоровья детей и подростков, не требующего специальной подготовки;
- создание системы партнерских отно-

шений между педагогами образовательного учреждения, медработниками и родителями, в основе которых лежит соблюдение всеми субъектами этих отношений прав друг друга, выполнение взятых обязательств, а также, соответствующая каждому доля ответственности;

- обеспечение образовательным учреждением условий для проведения экспресс-диагностики показателей состояния физического здоровья детей и подростков вначале и конце учебного года (осенью и весной) в одних и тех же условиях во вне учебное время;

- в случае отсутствия в образовательном учреждении медработника, представленная технология может быть реализована специалистами физической культуры в сотрудничестве с другими педагогами образовательного учреждения.

*2. Информационно-аналитический компонент* обеспечивает:

- объективную информацию для родителей и педагогов образовательного учреждения о состоянии физического здоровья, как конкретного ребенка, так и группы детей, параллели классов и т.д.;

- материалы для проведения анализа и объективной оценки состояния качества системы организации физического воспитания детей и подростков, как в отдельном образовательном учреждении, так и в системе образовательных учреждений района, города, области и т.д.;

- материалы для проведения анализа и объективной оценки состояния организации учебно-воспитательного процесса с позиции здоровьесформирования детей и подростков не только в конкретном образовательном учреждении, но и в системе образовательных учреждений района, города, области и т.д.;

- материалы по оценке качества физкультурно-оздоровительной работы при аттестации, как отдельного педагога (воспитателя или учителя), так и образовательного учреждения в целом.

*3. Научно-методический компонент* позволяет, как педагогу, так и образовательному учреждению в целом:

- построить систему организации физкультурно-оздоровительной работы в образовательном учреждении с четко заданными критериями оценки качества;

- построить систему контроля качества

физкультурно-оздоровительной работы технологично с гарантированным конечным результатом в виде количественного (бального) показателя физического здоровья;

– объективно определить состояние тех или иных физиологических систем организма, как конкретного ребенка, так и группы детей класса, параллели классов, школы, района, города, области в целом и т.д.

4. *Материально-технический компонент* обеспечивает возможность проведения образовательным учреждением экспресс-диагностики показателей состояния физического здоровья занимающихся при относительно минимальных финансовых затратах на приобретение диагностического оборудования.

Итоговая оценка состояния показателей физического здоровья школьников представляет собой сумму количественных уровней (баллов), полученную испытуемым по каждому из 10 тестовых заданий. Для этого, необходимо суммировать все, полученные конкретным ребёнком в процессе выполнения 10 тестовых заданий, баллы, в результате чего получится итоговое фиксированное число от 10 до 50. Если ребенок набирает сумму равную 45 и более баллов, то состояние его физического здоровья оценивается на «отлично»; 38–4 балла – как «хорошо»; 28–37 балла – на «удовлетворительно» (физиологическая норма); 19 – 27 – «плохое»; 19 и менее баллов – «очень плохое» [1; 4; 5].

Данная технология позволяет на доступном для учителя уровне интерпретировать результаты диагностики. Все полученные конкретным ребенком баллы ниже коридора «физиологической нормы» могут свидетельствовать о недостаточности развития того или иного показателя на момент диагностики и необходимости коррекции его двигательного режима. Если же баллы выше физиологической нормы, то у ребенка наблюдается, как правило, хорошее настроение, повышенная мотивация и работоспособность, как физическая, так и умственная и все предпосылки для своего дальнейшего физического, двигательного и умственного совершенствования [1].

В логике данной технологии можно осуществить оценку физического здоровья не только одного ребенка, но и группы детей, класса, школы, района, города и т.д., создавая, тем самым, предпосылки для органи-

зации системы мониторинга физического здоровья детей [1;6]. При этом руководствоваться следует уже среднearифметическими значениями баллов по каждому из 10 показателей.

Организация мониторинга состояния показателей физического здоровья занимающихся в условиях образовательного учреждения строится на следующих положениях.

1. Руководитель образовательного учреждения издаёт приказ по организации и проведению мониторинга состояния физического здоровья учащихся на очередной учебный год, где определяются порядок организации и ответственные лица (чаще всего, это один из заместителей руководителя или специалист физической культуры).

2. Назначенные ответственные лица образовательного учреждения разрабатывают локальный нормативный акт в виде Положения по организации и проведению мониторинга состояния физического здоровья учащихся на очередной учебный год. В этом документе:

– формулируются цель и задачи мониторинга, которые он должен решать в течение учебного года;

– детально прописывается организация, распределяются обязанности на период проведения экспресс-диагностики: для специалистов физической культуры; медицинского персонала (если такой есть); для классных руководителей, других сотрудников образовательного учреждения, чья помощь в организации диагностики необходима;

– определяются сроки, место проведения, форма проведения (по графику или массовый физкультурный праздник), а также время, которое (по возможности) не должно затрагивать учебный процесс (опыт показывает, что наиболее удобными сроками проведения экспресс-диагностики являются первые 2 недели сентября и первые 2 недели мая следующего года).

3. Поскольку специалисты физической культуры образовательного учреждения, как правило, выступают основными носителями идеологии формирования здорового образа жизни подопечных, на них ложится: подбор и обучение судейских бригад (из числа сотрудников образовательного учреждения, отдельных учащихся и родителей, привлекаемых к организации) правилам проведения



того или иного вида тестовых заданий; исправность физкультурного оборудования; обеспечение техники безопасности во время проведения мероприятия, а также обработка итоговых материалов.

4. Материалы экспресс-диагностики (осенних и весенних замеров) обрабатываются либо вручную, либо при помощи компьютерной программы.

5. Результаты мониторинга состояния показателей физического здоровья учащихся доводятся до сведения всего педагогического коллектива образовательного учреждения, самих учащихся, а также их родителей.

6. На ежегодных заседаниях педагогического совета образовательного учреждения результаты мониторинга выносятся на рассмотрение, где руководителем образовательного учреждения даётся соответствующая оценка качеству организации, как системы физического воспитания в образовательном учреждении за учебный год, так и учебно-воспитательному процессу за этот период в целом.

Таким образом, предложенная нами технология обеспечивает объективность, доступность и комплексный характер оценки состояния физического здоровья школьников в условиях образовательного учреждения, позволяя сделать диагностику более информативной для контроля и необходи-

мой коррекции двигательного режима и дозировки физической нагрузки на уроке по конкретным показателям.

#### Библиографический список

1. Головин О. В. Технология комплексной оценки состояния показателей физического здоровья детей и подростков в условиях образовательного учреждения. – Новосибирск, НИПКиПРО, 2012. – 91 с.

2. Ендронов О. В. Валеологические аспекты двигательной активности человека. – Новосибирск, 1996. – 215 с.

3. Катилина М. И., Расулов М. М., Бобкова С. Н., Намаканов Б. А. Мониторинг качества образовательной среды в школе здоровья // Сибирский педагогический журнал. – Новосибирск, изд-во НГПУ, 2012 – №7 – С. 215–218.

4. Кончиц Н. С. Физиологические основы индивидуализации процесса физического воспитания студентов: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Томск, 1989. – С. 29–43.

5. Лях В. И., Зданевич А. А. Комплексная программа физического воспитания 1–11 классы. – М., 2004. – 126 с.

6. Методика комплексной оценки и организации системной работы по сохранению и укреплению здоровья школьников: методические рекомендации. – М.: Издательский дом «Новый учебник», 2003 – 201 с.

7. Рубанович В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой. – Новосибирск, 1998. – 280 с.