

Ю. Н. Петров, С. М. Ударцева, А. В. Лапшова

Y. N. Petrov, S. M. Udartseva, A. V. Lapshova

*ГБОУ ДПО «Нижегородский институт
развития образования», Нижний Новгород*

*ФГБОУ ВПО «Карагандинский государственный
технический университет», Республика Казахстан, Караганда*

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный
педагогический университет им. К. Минина», Нижний Новгород*

Nizhny Novgorod institute education development, Nizhny Novgorod

Karaganda state technical university, Republic of Kazakhstan, Karaganda

Nizhny Novgorod state pedagogical university Kuzma Minina, Nizhny Novgorod

petrov.43@mail.ru, s.udartseva@mail.ru, any19.10@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

DETERMINATION OF PERFORMANCE IN STUDYING PERSONALIZED EDUCATION SYSTEM

Аннотация. Рассматриваются сущность, задачи, этапы и условия эффективности реализации методики определения работоспособности обучающихся при персонализированном обучении и развитии саморегуляции на основе рефлексии во время учебных занятий по физической культуре.

Abstract. The article deals with the essence, objectives, stages and conditions of efficiency of methods for determining the performance, students with personalized learning and the development of self-regulation on the basis of reflection during training sessions on physical training.

Ключевые слова: методика, учебные занятия, физическая культура, саморегуляция, работоспособность, персонализированное обучение.

Keywords: methodology, training sessions, physical training, self-control, hard work, personalized training.

Новый взгляд на энергоинформационные процессы при персонализированном обучении позволяет более точно определить те психофизиологические качества и способности, которые дадут каждому обучающемуся возможность максимально важном уровне реализовать себя на учебных занятиях по физической культуре. В процессе персонализированного обучения на учебных занятиях по физической культуре обучающийся испытывает воздействие различных факторов внешней и внутренней среды. Под влиянием различных нагрузок изменяется психофизическое состояние обучающегося; снижается работоспособность. Работоспособность организма является интегральным показателем функционального состояния обучающегося. В рамках теории функциональных систем обозначено, что общая работоспособность системы зависит от функционирования психических, эмоциональных и физиологических компонентов этой системы.

Всякая деятельность предполагает вполне конкретное как количественное, так и качественное изменение характеристик объекта деятельности, при этом результат

может соответствовать целям, которые направляли деятельность, в большей или меньшей степени, вплоть до полного несовпадения с ожидаемым.

Согласно теории функциональных систем П. К. Анохина, работоспособность обучающегося зависит от уровня функционирования психологических, эмоциональных и физиологических компонентов его как системы. Трехструктурную организацию жизнедеятельности человека можно представить в виде энергетической модели, где общая энергетика организма ($E_{\text{общ}} = P$), определяющая работоспособность, равна сумме энергий всех основных компонент функциональной системы [4].

$$E_{\text{общ}} = (E_{\text{псих}} + E_{\text{эмоц}} + E_{\text{физ}}) \text{ или } P = (\Pi + \Theta + \Phi),$$

где P – работоспособность обучающегося;

$E_{\text{псих}} = \Pi$ – энергия психологической компоненты;

$E_{\text{эмоц}} = \Theta$ – энергия эмоциональной компоненты;

$E_{\text{физ}} = \Phi$ – энергия физиологической компоненты организма.

Целью данной работы является рассмотрение при персонифицированном обучении структуры и содержания методики определения работоспособности обучающихся на учебных занятиях по физической культуре. В этой связи в данной работе рассмотрены сущность, задачи, этапы и условия проведения педагогического эксперимента, основной целью которого являлась проверка эффективности разработанной методики определения работоспособности обучающихся при развитии саморегуляции на основе рефлексии во время учебных занятий по физической культуре.

Отслеживание результатов производилось непрерывно. При этом использовались следующие методы: наблюдение, анкетирование, самооценка, экспертная оценка, собеседование, изучение продуктов деятельности обучающихся, тестирование, методы определения когнитивного потенциала в обучении, методы диагностики направленности учебной мотивации, методы первичной и вторичной статистической обработки данных.

Проводя исследование при персонифицированном обучении, мы доказываем следующие основные положения:

- любой вид нагрузки и все изменения, происходящие в основных компонентах организма, вызывают различные изменения в показателях чувствительности колбочкового аппарата зрительной системы;

- состояние каждой компоненты организма отражается и доминирует в показателях чувствительности одной из колбочек зрительного анализатора.

При этом последовательно измеряются показатели цветовой чувствительности зрительного анализатора к красному цвету, затем к зеленому и синему; результаты измерений заносятся в специальную таблицу и отмечаются в соответствующей системе координат, где по оси X обозначен весь диапазон видимого света (от 380 до 780 нм), а по оси Y – показатели критической частоты слияния мельканий (КЧСМ) (в Гц).

Полученные материалы могут быть использованы при разработке новых способов оперативного контроля и оценки общей работоспособности и отдельных компонентов функциональной системы организма обучающихся, а также при создании методик и устройств по повышению возможностей обучающегося и восстановлению работоспособности за счет саморегуляции и рефлексии в процессе персонифицированного обучения на учебных занятиях по физической культуре.

Анализ результатов апробации разработанной методики определения работоспособности обучающихся при персонифицированном обучении позволил сделать следующие выводы [3]:

- методика позволяет получить показатели, отражающие сотни различных состояний функциональной системы;
- изменение величины показателей КЧСМ в сторону уменьшения свидетельствует об утомлении, т. е. развитии тормозного процесса в соответствующих отделах коры головного мозга;
- торможение определенных компонентов системы одного полушария вызывает возбуждение в другом полушарии мозга. Можно определить, что возбуждается тот отдел головного мозга, который способствует полноценному достижению цели;
- при тренировке различных навыков происходит полная перестройка взаимодействия между системами организма, создается такая их форма, которая является наиболее благоприятной для получения полезного результата.

Список литературы

1. *Зубарева И. И.* Разработка и реализация практико-ориентированных проектов в учебном процессе профессиональной образовательной организации: учебно-методическое пособие / И. И. Зубарева, Г. Е. Офицерова; под ред. О. В. Тулупова. Нижний Новгород: Изд-во Нижегород. ин-та развития образования, 2015. 117 с.
2. *Казаков И. С.* Персонификация процесса обучения в вузе / И. С. Казаков // Вестник СГУТи КД. 2010. № 2. С. 16–21.
3. *Патент России № 2354282.* Способ оценки измерения уровня общей работоспособности человека / Ю. Н. Петров, Ф. Г. Аликперов, Т. Е. Егорова, М. М. Седых; заявка № 2007119324 от 24.05.2007 г. Б. И., 2009. № 13.
4. *Персонифицированная модель* повышения квалификации работников образования в современных социально-экономических условиях: коллективная монография / под ред. Н. К. Зотовой. Москва: ФЛИНТА: Наука, 2012. 342 с.

УДК [378.72:616-008]:37.012.6

О. В. Полявина, О. В. Семенова

O. V. Polyavina, O. V. Semenova

*Нижнетагильский государственный
социально-педагогический институт (филиал)
ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил
Nizhny Tagil state social-pedagogical institute (department of)
Russian state vocational pedagogical university, Nizhyi Tagil
polyavnt@rambler.ru*

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ

MORPHOFUNCTINAL STATE STUDENTS

Аннотация. Представлены данные о морфофункциональном состоянии студентов первых и выпускных курсов трех факультетов Нижнетагильского государственного социально-педагогического института. Выявленные морфофункциональные изменения могут свидетельство-