

действенной помощи своим выпускникам в рамках патронатного сопровождения. Считаем такой вид деятельности перспективным направлением в работе нашего коллектива.

В апреле 2018 года войдет в строй современный цех по производству корпусной мебели, где будут открываться рабочие места для наших выпускников. Также предусматриваем строительство домиков, где они будут проживать. Опыт производства мебели и подготовленные кадры у нас имеются.

В условиях идущих инклюзивных процессов в образовании, оптимизации сети учреждений специального образования перед коллективами вспомогательных школ-интернатов встают в последнее время очень принципиальные, а порой и болезненные вопросы: где наше неповторимое место и какова сегодня роль школы в системе специального образования республики? Как повысить эффективность адаптации и последующей интеграции в общество детей, имеющих особенности в развитии? Как в условиях относительно ограниченного пространства школы-интерната развить у них навыки трудолюбия и профессионального становления? Накопленный нами многолетний опыт трудовой и профессиональной подготовки детей с интеллектуальной недостаточностью дает нам возможность уверенно сказать о том, что потенциал вспомогательной школы-интерната в этом плане далеко не исчерпан, в ней заложено еще много нереализованных возможностей, реализация которых позволит ей занять достойное место в образовательном пространстве Республики Беларусь.

## **МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

Камлач В.И., Бондарик В.М., Князева Л.П., Камлач П.В., Селиверстов Ф.Ф.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск,  
Республика Беларусь*

Automated methods for studying the functional state of students are proposed.

Большая напряженность студентов изучающих информационные системы отражает высокую физиологическую стоимость психологических нагрузок, которые необходимо не только выявлять, измерять, но и оптимизировать с целью сохранения высокой работоспособности студента и его здоровья в условиях информационных перегрузок. Особенно это актуально для лиц с особыми потребностями, получающих образование с использованием технологий электронного обучения

Исследования показали, что значительная умственная нагрузка (перегрузка) обычно оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность, выражающуюся в том, что количественные и качественные показатели работоспособности падают, снижается лабильность зрительного анализатора, обнаруживается ухудшение функций внимания (объем, концентрация, переключение), памяти (кратковременной и долговременной), восприятия (проявляемое большим числом допускаемых ошибок). Увеличивается время реакции на простые и особенно на сложные сенсорно-моторные сигналы.

Вышеперечисленное и явилось обоснованием для поиска новых более информативных методов и технических средств анализа и оценки функций организма лиц, занятых разными видами умственного труда, с последующей разработкой профилактических мероприятий по сохранению высокой их работоспособности, что и соответствует цели настоящих исследований.

Были разработаны собственные и модернизированы существующие методики, представленные в виде программ реализованных с помощью персонального компьютера.

Программы написаны на платформе .NET. Каждый отдельно взятый тест представляет собой полноценное приложение.

Данный метод, получивший название «Цветовая гамма». Суть метода заключается в следующем: на экране компьютера внизу располагается образцовый набор цветовой гаммы, состоящий из 10 цветов, сверху - меняющаяся последовательность цветов, количеством 4 (рисунок 1). Испытуемому необходимо максимально быстро повторить последовательность путем нажатия соответствующей клавиши из образцового набора, который на протяжении всего теста остается неизменным. Количество повторений - 12.



Рисунок 1 - Тест «Цветовая гамма»

Оценивается среднее время реакции с момента появления цветов и до момента гашения последнего цвета по формуле

$$T_{cp} = \frac{T_{0\delta} - (T_{max} + T_{min})}{10} \quad (1)$$

Автоматическое исключение крайних значений позволяет избежать статистической ошибки в процессе тестирования, что повышает надежность полученных данных. Генератор случайных чисел не допускает повторения сменной гаммы, не вызывая привыкания, а исключение дополнительных инструментов сокращает время проведения тестирования по сравнению с аналогичными методами в 5-6 раз. Что является явным достоинством данной методики.

Измерение скорости реакции на световой сигнал производится следующим тестом. На экране поочередно появляются изображения шаров красного и зеленого цвета с интервалом 3-5 секунд (количество повторений 12). Испытуемый должен максимально быстро среагировать на сигнал путем нажатия левой кнопки «мыши» при появлении красного сигнала и правой кнопки «мыши» – при появлении зеленого (рисунок 2).



Рисунок 2 - Вид светового сигнала на мониторе теста измерения скорости реакции на световой сигнал

Подсчитывается среднее время реакции на световой сигнал с момента его появления и до момента нажатия клавиши, причем, среднее время подсчитывается без учета «крайних» значений времени реакции на сигнал.

Исследование двигательного аппарата с помощью динамической треметрии. На экране компьютера появляется кривая линия произвольной формы. Задача испытуемого при помощи «мыши» провести курсор по заданной кривой, не касаясь ее стенок за максимально короткое время (рисунок 3).

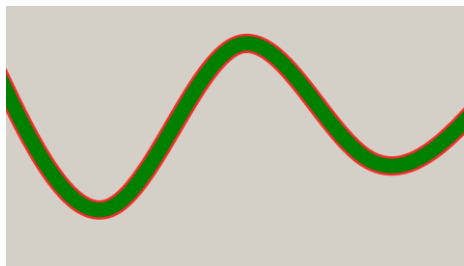


Рисунок 3 – Внешний вид тестовой фигуры на экране монитора для оценки динамической тремометрии

Определяется коэффициент устойчивости координационного акта (координации) по формуле Розенблата и Жукова

$$Kk = \frac{T_{\text{общ}} - T_{\text{кас}}}{T_{\text{общ}}} \cdot 100\% , \quad (2.9)$$

где  $K_k$  – коэффициент координации;  
 $T_{\text{общ}}$  – общее время ведения курсора по коридору;  
 $T_{\text{кас}}$  – время касания границ коридора.

Данный тест является информационной модификацией аналогичного аппаратного метода с применением прибора для физиологической оценки работоспособности, разработанного в лаборатории БГУ. Но по сравнению с аналогом обладает рядом преимуществ: исключает использование дополнительного оборудования, позволяет оценивать тремометрию по 4 параметрам - общее время прохождения теста, время внутри кривой, время вне кривой, количество промахов. Стандартный тест выдает лишь одно значение.

Предложенные автоматизированные методики в данном исследовании исключают субъективизм экспериментатора во время проведения опыта, упрощают процесс проведения тестирования и дальнейшей обработки данных, позволяют с большей степенью информативности оценивать психофизиологические функции организма лиц с особыми потребностями.

### Литература

1. Мельниченко, Д.А. Сравнительный анализ динамики работоспособности студентов, занятых различными формами учебной деятельности / Д.А. Мельниченко [и др.] // Ахова працы. – 2001. - № 6. – С. 30–32.
2. Boos, S.R. An epidemiological health investigation on office employees. / S.R. Boos [et al]. // Scandinavian journal of work, environment and health, P. 475-481 (2005)