

REFERENCES

1. Andreeva, S.S. (2014), "Influence of personal characteristics of teachers on the choice of strategy of behavior in conflict", *Psychology and Pedagogy: Methods and Problems of Practical Application*, No. 35-1, pp. 70–74.
2. Zadorozhnaya, E.A. (2014), "Conflict management in the teaching staff", *Education in the modern school*, No. 12. pp. 9–13.
3. Abdukadyrova, N.Kh., Karshibaeva, G.A. and Tulaganov, N.I. (2016), "Psychological features of pedagogical conflicts", *Psychology: traditions and innovations*, materials of the II International Scientific Conference, Publishing House ASGARD, Samara, pp. 65–68.

Контактная информация: radomira.m@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.06.2023

УДК 159.99

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА «BIOMOUSE»

Дмитрий Александрович Раевский, кандидат педагогических наук, доцент, Государственный университет управления, Москва; Наталья Григорьевна Пучкова, заведующая кафедрой, доцент, мастер спорта международного класса, серебряный призер Игр XXI Олимпиады, Людмила Александровна Сергеева, доцент, Сергей Дмитриевич Старостин, старший преподаватель, Московский архитектурный институт, Москва

Аннотация

Устройство «BioMouse» с программным обеспечением является сенсорным гаджетом для определения взаимосвязи ряда функциональных факторов, психического состояния, и эмоционального интеллекта респондентов. С целью выявления и изучения необходимых для этого данных был проведен психолого-педагогический эксперимент. Анализируя результаты исследования, были выявлены индивидуальные особенности восприятия и мышления студентов. Способы переработки информации позволяли это анализировать путем сопоставления с экранными формами вариационной хронокардиографии. Для получения психофизиологической оценки тестов были проведены анализ и сопоставление личностных характеристик и показателей вариабельности сердечного ритма.

Ключевые слова: функциональное состояние, психофизиологические характеристики, тестирование.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.06.p543-548

PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF TESTING STUDENTS BASED ON THE APPLICATION OF THE "BIOMOUSE" COMPLEX

Dmitry Alexandrovich Raevskiy, candidate of pedagogic sciences, docent, State University of Management, Moscow; Natalia Grigorievna Puchkova, head of department, docent, master of sports of international class, silver medalist of the Games of the XXI Olympiad; Lyudmila Aleksandrovna Sergeeva, docent, Sergei Dmitrievich Starostin, senior teacher, Moscow Architectural Institute

Abstract

The BioMouse device with software is a sensory device produced to determine relationships between several functional factors, the mental state, and the emotional intelligence of respondents. In order to identify and study the necessary data, a psychological and pedagogical experiment was conducted. Having analyzed the results of the study, individual differences in students' perception and thinking were identified. Information processing methods were analyzed by comparing them with display forms of heart rate variability. In order to obtain a psychophysiological assessment of the tests, an analysis and comparison of

personal characteristics and heart rate variability were conducted.

Keywords: functional state, psychophysiological characteristics, testing

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время двигательная активность имеет большое значения для саморегуляции психологического состояния как молодого специалиста, так и для возможности поддерживать высокий уровень ряда личностных качеств в режиме многозадачности для будущего бакалавра. По существующим критериям оценки личности студента здоровый образ жизни рассматривается как значимый фактор профессиональной подготовки обучающегося в высшей школе [1, 2].

Вместе с тем в качестве досуговой деятельности занятия избранным видом физических упражнений зачастую носят случайный и непродолжительный характер [3]. Наряду с мотивацией, желанием вести активный образ жизни у многих этого не получается, потому что как правило вмешивается иной, эмоционально-психологический фактор. Изменения в движениях организма и составных частей тела в целом, включая сознание, мышление отражают уровень моторной обучаемости и трудоёмкости процесса самоподготовки в зависимости от соотношения в нем двигательных и интеллектуальных задач.

Вместе с тем, следует отметить, что в настоящее время внеучебная деятельность как правило дополняется органической взаимосвязью с интерактивными формами и методами обучения [4]. Органическое единство основано на том, что в подсознании каждого пользователя есть психофизиологическая потребность как в необходимости движения, так и в регулярном просмотре видеоконтента. Тем не менее ежедневные прокрутки видеотрансляций далеко не всегда приводят к воплощению желаемого в реальность.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методика определения психофизиологических характеристик студентов была реализована на практике с помощью манипулятора-компьютерной мыши. Что позволяло определить уровень функциональных возможностей и напряжение регуляторных механизмов сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, актуального психического состояния студентов по предложенным авторским тестам в группе программ «Комплекс BioMouse» [5].

Биомышь – исследовательская представляла собой разработку специалистов компании «Нейролаб» со встроенными датчиками для непрерывной и одновременной регистрации определенных физиологических параметров.

В исследовании приняли участие студенты 1–4 курса. После сравнительного анализа полученные данные были сгруппированы по показателям функциональной системы, оперативной работоспособности и психологической адаптации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ вариабельности сердечного ритма, выявил, что средняя ЧСС у студентов составила 57,31 уд/мин. Средний кардиоинтервал $747 \pm 15,60$, мс. Индекс вегетативного равновесия (ИВР) 157,25, в пределах нормы (100–350). Статистическая совокупность является качественно однородной. Коэффициент вариации составил 6,28%, асимметрия – 0,81. В отдельных случаях вышеперечисленные показатели выходили за рамки среднего уровня полученных данных, $p > 0,05$ (рисунок 1).

Тест на простую зрительно-моторную (ПЗМР) реакцию был валидным. Среднее время реакции составило 270 мс, что на 20 мс превышает среднестатистическую норму реакции человека. Вместе с тем коэффициент вариации составил 20,67%, подтверждая, что найденное среднее значение является типичной характеристикой статистической совокупности. Статистическая совокупность качественно однородна.

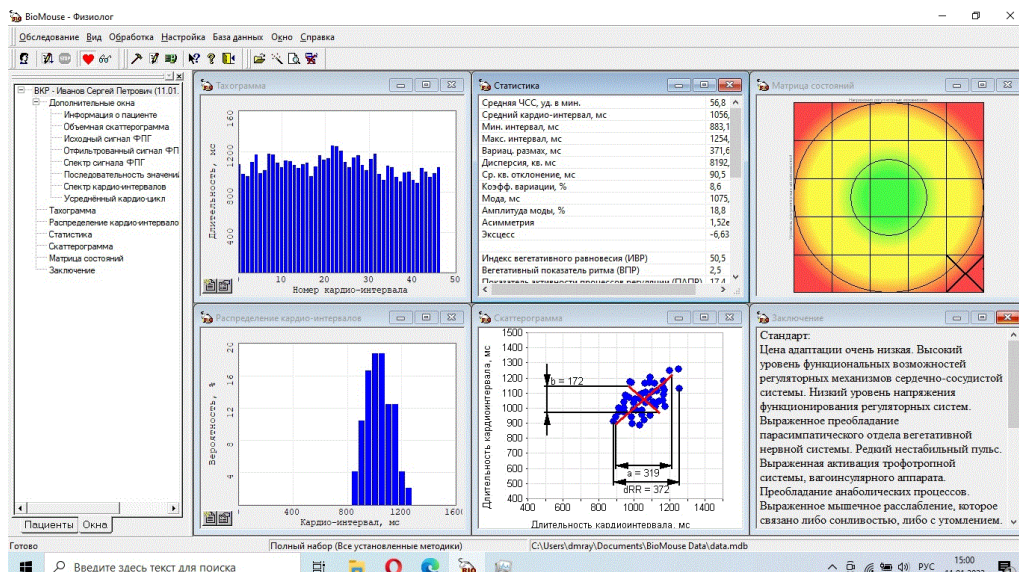


Рисунок 1 – Экспресс-оценка функционального состояния для сравнительного анализа подвыборок генеральной совокупности

Коэффициент вариации сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР) составил 24%, соответственно среднее значение надежно-типично как в тесте ПЗМР. Время реакции мин. 246 мс, макс 497 мс.

Методика многостороннего исследования личности (ММИЛ) и Мини-Мульт тест показали, что личность каждого протестированного студента можно охарактеризовать как эмоционально-устойчивую, склонную к педантизму, соперничеству (EQ1). При этом шкала оптимистичности (EQ2) в среднем выявила фактор снижения жизнелюбивых тенденций и общей активности. Шкала социальной интроверсии или социальных контактов (EQ3) кроме общительности и контактности определила также склонность к ослабленному самоконтролю (EQ4). На физиологическом мониторе шкалы были сопоставимы как базовый и временной профиль (рисунок 2).

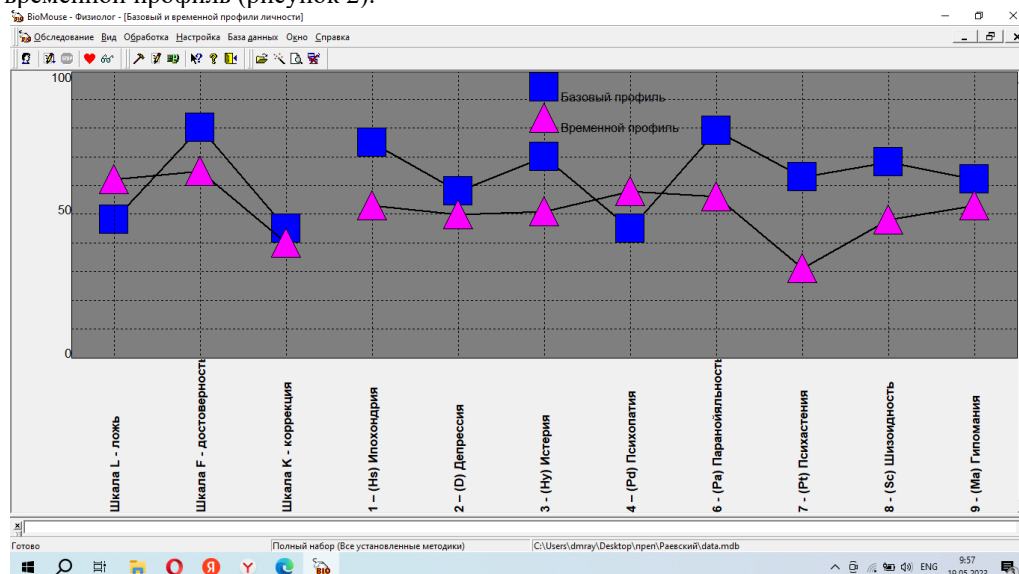


Рисунок 2 – Показатели теста для определения типов поведенческой активности личности

Для определения уровня интеллекта студенты проходили тесты Амтхауэра и Равена.

Тесты 1–4 по Р.Амтхауэру включают в себя дополнение предложений; исключение слова; аналогии; обобщение, что составило 88 баллов и свидетельствует о среднем уровне показателей вербальных субтестов. В тестах 5-6 предлагаются числовые ряды и арифметические задачи, решение которых свидетельствуют в данном случае о том, что математическое мышление, пространственное воображение; пространственное обобщение; память, у студентов развито выше среднего уровня. Тесты 7-8 проверяют конструктивные умения и логическое мышление находятся на среднем уровне. 9-й тест следует отнести к способности анализировать достаточно большой объем информации, который предварительно нужно запоминать. После обработки полученных данных тестовый балл оказался у студентов выше среднего (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели уровня развития интеллектуальных качеств по тесту Р. Амтхауэра (ТСИ)

ДП – IQ	ИС – IQ	Ан – IQ	Об – IQ	АЗ – IQ	ЧР – IQ	ПВ – IQ	ПО – IQ	Пм – IQ
125	99	108	80	94	80	115	76	123

Однако после статистической обработки данных обследований по тесту Равена результат iq среди большинства респондентов оказался ниже среднего. В одной из серии предлагаемых тестов (А) необходимо было выбрать дополнение, предварительно анализируя структуру матрицы. Сопоставимое количество верных ответов говорит о том, что большинство студентов при прохождении тестирования либо спешили, либо были невнимательны, некоторые из них возможно находились в состоянии стрессового напряжения. Следующая серия (В) была несколько посложнее, но среднее количество правильных ответов превосходила другие категории. Следовательно студенты умеют выполнять поставленные перед ними задачи, но вряд ли справятся с постановкой их подчиненным.

В наших исследованиях индивидуально-психологические особенности личности студентов были изучены с помощью методики многофакторного анализа личности по Р. Кеттелу (16 pf). Согласно типологии, данной методики как основные качества личностных характеристик студентов можно выделить следующие: открытость в общении, экспрессивность, но с наличием некоторой долей скрытности, и осторожности. Вместе с тем предпочитают работать с людьми в команде (фактор А); должным образом развито абстрактное мышление, оперативность, сообразительность, быстрая обучаемость (фактор В); являются эмоционально зрелыми, но неустойчивыми в своих интересах, ориентированные на реальность (фактор С); им свойственна в определенной мере мягкость, уступчивость, тактичность, любезность, зависимость, скромность (фактор Е); присущи такие качества как благоразумность, осторожность, рассудительность, склонность к озабоченности, беспокойству о будущем (фактор F); однако согласно предложенным шкалам подчеркивается и склонность к непостоянству, подверженность влиянию чувств, случая и обстоятельств, что влечет за собой подчинение собственным желаниям, не прилагая усилий по выполнению групповых требований и норм. При этом проявляется неорганизованность, безответственность, импульсивность, отсутствие согласия с общепринятыми моральными правилами и стандартами, гибкость по отношению к социальным нормам, свобода от их влияния, иногда беспринципность и склонность к асоциальному поведению (фактор G); на фоне таких качеств как смелость и социальная активность выделяются эмоциональная несдержанность, и повышенная чувствительность к угрозе (фактор H); на ряду с чувствительностью, впечатлительностью, богатством эмоциональных переживаний, склонностью к романтизму, художественному восприятию мира, у них развиты эстетические интересы, артистичность (фактор I); осторожность, эгоцентричность, стремление возложить ответственность за ошибки на окружающих, раздражительность не умоляют в то же время автономности, самостоятельности и независимости в социальном поведении (фактор L); вместе с тем им свойственна высокая скорость решения практических задач, прозаичность, ориентация на внешнюю реальность, развитое конкретное воображение, практичность,

реалистичность (фактор М); вкупе с прямолинейностью, свободным общением в обществе проявляется и эмоциональная невыдержанность (фактор N); беспокойство, озабоченность, ранимость, ипохондрия, подверженность настроению, страх, неуверенность в себе, склонность к предчувствиям, самобичеванию, к депрессиям, чувствительность к одобрению окружающих, чувство вины и недовольство собой (фактор O); свойственны радикализм, неустойчивость по отношению к традициям, открытость по отношению к новым идеям и принципам, широта интеллектуальных интересов (фактор Q1); на одинаковом уровне прослеживается независимость, ориентация на собственные решения, самостоятельность, находчивость, стремление иметь собственное мнение. При крайне высоких оценках склонность к противопоставлению себя группе и желание в ней доминировать (фактор Q2); им присущи целенаправленность, волевой порыв, умение контролировать свои эмоции и поведение, что имеет тенденцию к сильному контролю своих эмоций и общего поведения. Социально внимательны и тщательны; проявляют то, что обычно называют «самоуважением», и заботу о социальной репутации. От случая к случаю проявляется и склонность к упрямству (фактор Q3); собранность, энергичность, напряженность в свою очередь позволяют иной раз доминировать фрустрации, эгоцентризму, беспокойству, взвинченности, раздражительности (фактор Q4), таблица 2.

Таблица 2 – Результаты прохождения теста по многофакторному личностному опроснику Р. Кэттела (16 PF)

Свойства личности	Факторы				
Коммуникативные	А общительность	Е доминантность	Л подозрительность	N дипломатичность	Q2 самостоятельность
	5,75	6,5	6,5	6	5,5
Интеллектуальные	В интеллектуальность	М мечтательность	Q1 восприимчивость к новому	–	–
	6,75	6,5	–	6,5	–
Эмоциональные	С эмоциональная устойчивость	F беспечность	Н смелость в социальных контактах	I эмоциональная чувствительность	O тревожность
	5,5	4,5	6,5	6	7,25
Регуляторные	Q3 самодисциплина	G моральная нормативность	Q4 напряженность	–	–
	6,2	5,5	7,2	–	–

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя вышеизложенное, у большинства студентов достаточно высокий уровень функциональных возможностей, их организм полон сил и жизненной энергетикой. Однако в отдельных случаях можно наблюдать низкую степень адаптации и наличие напряжения в работе регуляторных систем. В ходе заполнения психологических опросников, а также личных бесед было выявлено, что у некоторых студентов наблюдается заниженная или завышенная самооценка, неправильное планирование свободного времени. В том числе это зависит от физической подготовки, от проявления активности в той или иной деятельности, а также от образа жизни.

Психофизиологические, психоэмоциональные и интеллектуальные тесты с применением устройства «BioMouse» позволяют выявить и сопоставить уровень эффективности мыслительной деятельности и заинтересованность в физическом совершенствовании. Данные тесты выявляют взаимосвязь умственного воспитания и желание совершенствовать психофизиологические характеристики. Для получения психофизиологической оценки тестов данная методика позволяет их анализировать и сопоставлять с помощью наглядных изображений показателей вариабельности сердечного ритма, скаттерограммы, гистограммы и т. д.

Вместе с тем регулярные занятия с применением физических упражнений, физкультурные паузы при нахождении длительное время в сидячем положении могут оказать

положительное воздействие на формирование личности молодого специалиста. Это позволит ему быть всегда в хорошем тонусе, что способствует улучшению работы мозговых клеток, оказывает содействие в развитии функции переключения внимания с одного вида деятельности на другой, будет способствовать улучшению возможности оставаться в нужной степени сосредоточенности для того, чтобы добиться желаемого результата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьясов В.В. Видеоанализ как инструмент контроля и коррекции двигательных действий в процессе учебных занятий студентов, занимающихся плаванием / В.В. Аверьясов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7 (209). – С. 3–8.
2. Питкин В.А. Формирование культуры здорового образа жизни в системе непрерывного образования / В.А. Питкин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – №7 (209). – С. 317–318.
3. Двигательная активность и самоконтроль в процессе жизнедеятельности студентов / Д.А. Раевский, С.Б. Качалов, В.П. Румянцев, Е.В. Мамышев // Учёные записки университета П.Ф. Лесгафта. – 2019. – №10 (176). – С. 287–288.
4. Raevskiy D.A. Application of Cloud Technologies to Determine Indicators of Interrelationship of Physical Skills Development Dynamics / D.A. Raevskiy, V.P. Chicherin // Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. LNNS. – 2021. –Vol. 198. – P. 551–558.
5. Универсальная психофизиологическая лаборатория «Нейролаб» // НейроЛаб : [сайт]. – URL: <http://www.neurolab.ru> (дата обращения: 20.05.2023).

REFERENCES

1. Averyasov, V.V. (2022), "Video analysis as a tool for controlling and correcting motor actions in the course of training sessions of students engaged in swimming" *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 209, No.7, pp. 3–8.
2. Pitkin, V.A. (2022), "Formation of a healthy lifestyle culture in the system of continuing education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 209, No.7, pp. 317–318.
3. Raevskiy, D.A., Kachalov, S.B., Romyancev, V.P. and Mamyshev, E.V. (2019), "Motor activity and self-control in life activity of students", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 176, No. 10, pp. 287–289.
4. Raevskiy, D.A. and Chicherin, V.P. (2021), "Application of Cloud Technologies to Determine Indicators of Interrelationship of Physical Skills Development Dynamics", *Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap. LNNS*, Vol. 198, pp. 551–558.
5. *Universal psychophysiological laboratory "NeuroLab"*, available at: <http://www.neurolab.ru> (accessed 20 June 2023).

Контактная информация: da-ray@mail.ru

Статья поступила в редакцию 06.06.2023

УДК 159.92

ИНТЕРНЕТ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Светлана Васильевна Рослякова, кандидат педагогических наук, доцент, Татьяна Геннадьевна Пташко, кандидат педагогических наук, доцент, Артем Евгеньевич Перебейнос, кандидат исторических наук, доцент, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск; Елена Федоровна Павленко, кандидат географических наук, доцент, Челябинский государственный университет

Аннотация

Ценности современных подростков в настоящее время формируются под воздействием разных факторов, ключевым из которых признается интернет. Цель статьи – проанализировав результаты исследований последних десяти лет, выявить, как влияет интернет на формирование ценностей