

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ НОСИМЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ЛИЦ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Михнюк В.А., Татульченков Д.Ю., Камлач В.И., Камлач П.В., Левицкий Г.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Республика Беларусь

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

Оценка и контроль функциональных состояний (ФС) человека в процессе выполнения им профессиональных задач является актуальной задачей инженерной психологии, важной для повышения эффективности деятельности во многих отраслях человеческой практики. Состояния психического перенапряжения, монотонии, утомления являются реальными источниками снижения эффективности и надежности деятельности операторов сложных систем, летчиков, космонавтов и др. В большой мере это касается также административно-управленческого аппарата и лиц умственного труда, а также людей с особыми потребностями, получающих образование. 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.

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.

Ученые доказали, что при умственной работе организм расходует не меньше ресурсов, чем при физической. Мозг человека, занятого умственной работой, потребляет почти в два раза больше кислорода, чем в состоянии покоя. При умственной нагрузке повышается частота сердечных сокращений, повышается давление, организм расходует больше калорий, с большей скоростью расходуются витамины.

При длительном умственном напряжении увеличивается не только уровень глюкозы в крови, но и повышается концентрация свободных жирных кислот, что способствует развитию атеросклероза. Страдает и сердечно-сосудистая система, происходит увеличение частоты сердечных сокращений, способствующее повышению артериального давления.

А.Г. Хрипкина, М.В. Антропова установили зависимость характера изменений частоты сердечных сокращений у детей младшего школьного возраста при умственной нагрузке от ее фонового значения, что особенно заметно проявляется в первую минуту выполнения задания при кратковременной умственной работе. В конце учебного дня учащение пульса в первую минуту умственной нагрузки было выражено значительно меньше. С помощью фитнес браслета можно измерять пульс по утрам. Если пульс выше нормы, а также пациент плохо спал, ощущает усталость или нежелание делать какую-либо работу, то скорее всего, у него умственное переутомление. Также можно измерять пульс за определенные промежутки времени (например, раз в час) с пометкой, что пациент делал или делает во время измерения. Таким образом можно проследить динамику изменения пульса при длительной умственной работе (целый день делал курсовой/диплом) и сравнить ее с динамикой при отдыхе или незначительных нагрузках. Интересным исследованием может быть отслеживание пульса во время и после экзаменов. По полученным данным сравнить состояние при обычных условиях с состоянием после стресса и сделать вывод об утомленности испытуемого.

Основная проблема диагностики в том, что симптомы переутомления не характерны, и относятся к разряду общих признаков заболевания организма. Для постановки точного диагноза необходимо проводить дифференциальное обследование организма, чтобы исключить другие болезни, имеющие те же симптомы.

ОБУЧЕНИЕ ПРОГРАММИРОВАНИЮ СЛАБОСЛЫШАЩИХ СТУДЕНТОВ

Некрашевич И.Г., Николаенко В.Л., Охрименко А.А., Пачинин В.И., Сечко Г.В., Яковлев А.В.

*Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь,
georg.sechko@gmail.com*

This article discusses the problem of continuous education for those with special educational needs. Special educational needs deal with hearing-impaired students. These students study programming in Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics. Before they studied programming at the college of electronics in Minsk.

Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями сегодня – очень актуальная тематика, как в Беларуси, так и за рубежом. По этой теме издаётся множество организационно-распорядительных документов (пример – План мероприятий [1]), проводится множество научно-практических мероприятий (конференций, совещаний и т. д.). Интерес к образованию лиц с особыми потребностями в России начался во второй половине 1990-х годов. В одной только Российской Федерации в 2000 году было проведено не менее двух научно-практических конференций: «Высшее образование инвалидов» в Санкт-Петербурге и «Проблемы высшего образования лиц с нарушением зрения» в Нижнем Новгороде), защищены кандидатские [2, 3] и докторские [4] диссертации, написано огромное количество монографий (пример [5–7]) и пишется большое число статей (пример [10, 11]), опубликовано множество тезисов докладов. В Беларуси Институт информационных технологий (ИИТ) БГУИР ежегодно проводит конференции по непрерывному образованию лиц с особыми потребностями, начало которым было положено в 2012 года [8].

Саламанская декларация о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями, принятая «Всемирной конференцией по образованию лиц с особыми потребностями: доступ и качество» (Саламанка, Испания, 7–10 июня 1994 года) провозглашает, что: «...лица, имеющие особые потребности в области образования, должны иметь доступ к обучению в обычных школах,..», и далее «...обычные школы с такой инклюзивной ориентацией являются наиболее эффективным средством борьбы с дискриминационными воззрениями...». Эти принципы Саламанской декларации общепринято распространять на все ступени непрерывного образования – школа, колледж, вуз. Инклюзивное образование носит стратегический, характер, затрагивающий всю систему образования, а не ее отдельные элементы на уровне учреждений, где вводится инклюзия [9].

Однако среднее и высшее образование студентов Беларуси с ограниченными возможностями в области слуха не всегда удаётся сделать инклюзивным по причине недостаточного финансового состояния белорусских учреждений образования. Например, за рубежом для коррекционно-развивающей работы со слабослышащими обучаемыми распространён программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Видимая речь III», разработанный известнейшей в компьютерном мире фирмой IBM [10]. Имеющий такой ПАК слабослышащий студент легко может обучаться совместно с полностью здоровыми студентами, полностью реализуя тем самым принцип инклюзии.

Но технических средств, подобных ПАК «Видимая речь III», в белорусских учреждениях образования на всех слабослышащих студентов не хватает. Поэтому примерно