

Список используемых источников:

1. Разумников С.В. Теория алгоритмов: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов очной формы обучения, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» / С.В. Разумников – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2022. – 20 с.
2. Прохоронек, Н.А. Python 3. Самое необходимое / Н.А. Прохоронек, В.А. Дронов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 608 с.
3. Stepik. Инди-курс программирования на Python. – Электронный ресурс – URL: <https://stepik.org/course/63085/syllabus?auth=login> (дата обращения 12.01.2023)
4. Sloan Kelly. Python, PyGame and Raspberry Pi Game Development / S. Kelly – Canada: Niagara Falls, Ontario, 2016. – 198 p.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ЭКОНОМИКА»

А.И. Галицкий^а, студент гр. 17В21, А.В. Трофимов, студент гр. 3-17Б91,

Научный руководитель: Лизунков В.Г., к.пед.н., доц.,

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета,

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail:^а tosha-1-9@mail.ru.

Аннотация: В работе проведено исследование особенности головного мозга у студентов направления «Экономика». Вследствие отсутствия эффективного способа определения функциональной асимметрии мозга в реалиях вуза, предложена методика обнаружения этих особенностей. Подробно описан набор методов, использованный в исследовании, и обоснованы все его элементы.

Представлены выводы по исследованию и обозначены варианты применения данных, полученных в результате действия предложенной методики.

Ключевые слова: Нейропедагогика, функциональная асимметрия, головной мозг, экономика и управление, студент, вуз, методика, обнаружение особенностей.

Abstract: In the work, a study was made of the features of the brain in students of the direction "Economics" of specialties. Due to the lack of an effective method for determining the functional asymmetry of the brain in the realities of the university, a method for detecting these features is proposed. The set of methods used in the study is described in detail, and all its elements are substantiated. The conclusions of the study are presented and the options for applying the data obtained as a result of the proposed methodology are indicated.

Keywords: Neuropedagogy, functional asymmetry, brain, economics and management, student, university, methodology, feature detection.

В связи с переходом человечества на новый этап собственного развития, получившего название «информационное общество», главными ценностями для экономики всей планеты стали информация и знание. Люди успешно адаптировались под новые реалии и стали производить огромное множество информационных продуктов. Но обладание знанием – это половина, необходимая для достижения какого-либо результата. Второй же частью является верное понимание и правильное применение информации. С этим же зачастую возникают трудности из-за наличия у каждого человека функциональной асимметрией мозга. Именно она является причиной возникновения разных типов мышления. Особенного же внимания эта особенность требует у студентов направления «Экономика». Ведь те, кто изучает эту науку, в своей профессиональной деятельности столкнутся со множеством операций, требующих у исполнителя творческих или технических предрасположенностей.

В первую очередь, стоит отметить, что подобная работа уже проводилась для многих групп обучающихся [1, 2]. Но данная методика исследования функциональной асимметрии мозга соответствует собственной целевой аудитории – студентам направления «Экономика». Основой этой группы является молодёжь в возрасте от 17 до 25 лет, но среди обучающихся по данному направлению встречаются и более старшие люди. Согласно публикации Т.Э. Бемянской [3], у студентов уже сформированы интеллектуальные способности, но продолжают совершенствоваться сложные операции, такие как анализ, синтез, обобщение и др.

XIV Всероссийская научно-практическая конференция
для студентов и учащейся молодежи
«Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении»

На основании всего вышеописанного и за счёт наличия необходимости быстрого и точного способа определения функциональной асимметрии мозга методика обладает следующими характеристиками: маленькая продолжительность; небольшой объём эффективно определяющих асимметрию мозга заданий; самостоятельность выполнения исследования с возможностью его дистанционного прохождения (без преподавателя, психолога или другого участника эксперимента); наличие понятных инструкций по прохождению эксперимента для студентов.

Существует несколько видов асимметрии, таких как: моторная (двигательная активность мышц лица, рук, ног и тела), сенсорная (органы зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания) и психическая (память, мышление, эмоции и т.д. Согласно тенденциям, самой высокой продолжительностью обладает исследование психической асимметрии, поэтому этот вариант не подходит по умолчанию. Из способов же исследования моторной и сенсорной асимметрии использованы те, что представляют собой фактические действия, а не решение заданий в теории.

Для определения моторной асимметрии были выбраны конечности: руки (переплетение пальцев рук и тест вытянутых рук), ноги (закидывание ноги на ногу и шаг назад). Для определения сенсорной асимметрии были отобраны следующие органы чувств: глаза (прищуривание глаз по очереди и наклон головы при письме) и уши (телефонное прослушивание и прислушивание к шуму на улице) [4].

Существуют и другие формы моторной и сенсорной асимметрий, но некоторые из них ещё недостаточно изучены (обоняние, вкус) или требуют участия других людей для отслеживания результата (осознание, мышцы тела, лица), поэтому методы исследования подобных особенностей человеческого организма не использовались.

В методику также включена анкета, представляющая собой вопросы о руке, в которой человек держит письменные принадлежности, характере респондента и др. Во время этой части исследования можно будет узнать подробности об асимметрии мозга у участника эксперимента, а при этапе анализа сравнить полученные результаты и сделать выводы.

Для компактности и удобства бланк выполнен в формате трюмо (рис. 1 и 2). На нём располагаются поля для информации о респонденте: фамилия, имя, отчество (при наличии), пол, курс обучения и др., а также анкета, содержание которой – вопросы. На задней части расположена система самостоятельного определения асимметрии мозга респондента. При прохождении заданий на определение функциональной асимметрии мозга участник исследования получит ответ в форме Л и П. Заполняя количество ячеек в системе оценивания соответствующее собственным результатам, респондент получает свой тип асимметрии головного мозга. Далее он обводит букву, эквивалентную его типу асимметрии, в области для специальной пометки. Во внутренней части бланка располагаются методы определения ведущего полушария. В результате этих тестов респондент получает значения Л и П (левая и правая), соответствующие выбору его ответа.

Дополнительная информация о респонденте

Какой рукой вы пользуетесь при письме?

При получении хорошего результата на экзамене или зачёте, что для вас важнее и приятнее: похвала и признание со стороны друзей/родных/преподавателей, осознание факта усвоения полученных знаний, всё перечисленное или ничего из этого?

Какой ногой вы пишете мяч при игре в футбол?

Какой склад ума, по вашему мнению, соответствует вам больше: творческий, технический или оба частично?

Система определения функциональной асимметрии мозга

Нет доминирующей стороны (амбидекстр)

Левая сторона (Л) / Правая сторона (П)

Инструкция по заполнению:
Закрашиваете или ставите другие отметки в квадратах системы согласно результатам тестирования (пример при ответе Л заштрихованы один квадрат из возможных квадратов в левую сторону). После переключения результатов (должно получиться в общей сложности 8 закрашенных в левую сторону больше отпечаток (равенство означает одинаковую степень развитости и использования ваших полушарий). Это и будет ваша префера в асимметрии. После заполнения системы обведите эквивалентную вашему результату букву на нижней стороне бланка, где Л – более развитую левую полушарие, П – более развитую правую полушарие, А – амбидекстр.

Л П
Данные о респонденте
Фамилия: _____
Имя: _____
Отчество (при наличии): _____
Пол: _____
Формы обучения (очная, заочная или др.): _____
Уровень обучения (бакалавриат, специалитет или др.): _____
Курс обучения: _____
Направление: _____

Рис. 1. Внешняя сторона бланка (разворот)

«Переплетение пальцев»
Переплетите пальцы ваших рук (сложите их в «замок»). В поле для отметки занесите руку, палец которой оказался сверху (на рисунке палец левой руки сверху, значит пишем в квадрат букву Л).

«Вытянутые руки»
Закройте глаза, вытяните руки перед собой, откройте глаза и заметьте какая рука поднята выше. Занесите эту руку в поле для отметки.

«Наклон головы»
Заштрихуйте свой нос и заметьте в какую сторону наклонилась ваша голова. В поле для отметки занесите тот глаз, который являлся противоположным противоположным стороне наклона (для рисунка ответ – Л).

«Наклон головы»
Заштрихуйте свой нос и заметьте в какую сторону наклонилась ваша голова. В поле для отметки занесите тот глаз, который являлся противоположным противоположным стороне наклона (для рисунка ответ – Л).

«Нога на ногу»
Сидя, закиньте одну ногу на другую. Нога, которая находится сверху считается ведущей. Занесите её в поле для отметки.

«Телефонное прослушивание»
Представьте, что вы разговариваете по телефону. Занесите в поле для отметки то ухо, к которому вы его прикладываете.

«Прищуривание»
Прищурьте глаза по очереди. Запомните в какой очередности происходит это действие и в поле для отметки занесите глаз, который прищурился вторым.

«Шаг назад»
Сделайте шаг назад. Занесите в поле для отметки ногу, которая сделала движение первой.

«Прислушивание к шуму»
Прислушайтесь к шуму на улице. Занесите какое ухо вы выставляете вперёд в первую очередь и занесите свой результат в поле для отметки.

Рис. 2. Внутренняя сторона бланка (разворот)

На основании вышенаписанного, можно утвердить, что методика определения функциональной асимметрии мозга, представленная в работе, обладает высокой скоростью выполнения, может довольно точно определять предрасположенности головного мозга к различной деятельности.

Также стоит отметить, что, используя эту методику обнаружения функциональной асимметрии, обучающемуся становится возможным определение своих сильных и слабых сторон ещё во время учебного процесса. Это наверняка пригодится будущему специалисту. Ведь при обладании этими сведениями работник сферы экономики и управления будет либо выбирать ту область, в которой он силён (например, разработка бизнес-планов или маркетинговых решений, требующая абстрактного мышления, или работа в бухгалтерии и проведение многочисленных расчётов, для которых необходимо, чтобы работник обладал усидчивостью и способностью выполнять однородные и монотонные действия), либо, уже имея сведения о своих недостатках, устранять собственные слабости.

Примечание

«Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23–28–00046, <https://rscf.ru/project/23-28-00046/>»

Список используемых источников:

1. Voznyuk A. Interdisciplinary Educational Technology based on the Concept of Human Brain Functional Asymmetry / A. Voznyuk, S. Gorobets, S. Kubitskyi // Postmodern Openings. – 2021. – 12(2). – Электронный ресурс. – URL : <https://doi.org/10.18662/po/12.2/316>. (дата обращения: 24.02.2023)
2. Ухова А. В. Адаптация студентов в зависимости от функциональной асимметрии головного мозга / А. В. Ухова // материалы Международной научно-практической конференции – Иркутск. – 2018. – С. 304–306.
3. Белянская Т. Э. Социально-психологические характеристики студенческого возраста / Т. Э. Белянская // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета – 2020. – №3 (55). – Электронный ресурс – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-harakteristiki-studencheskogo-vozrasta> (дата обращения: 24.02.2023)
4. Александров С.Г. Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия головного мозга: учебное пособие для студентов / С.Г. Александров // ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра нормальной физиологии. – Иркутск: ИГМУ – 2014. – 62 с. – Электронный ресурс – URL : https://mir.ismu.baikal.ru/src/downloads/13f13c93_funktsionalnaya_asimetriya_.pdf. (дата обращения: 24.02.2023)

КРОССПЛАТФОРМЕННАЯ СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ МАКРОСОВ

С.А. Толкачев^a, О.Д. Лаврентьев, студенты гр. 431-2

Научный руководитель: Захарова А.А., д.т.н., проф., доц

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,

634034, Томская область Томск ул. Вершинина 74 фэт, 434

E-mail: ^atolkachev.s.431-2@e.tusur.ru

Аннотация: В современном мире компьютерные технологии имеют огромное влияние на жизнь человека. Сейчас компьютером владеет, практически, каждый человек. Умение пользоваться компьютером эффективно очень важно, ведь оно может пригодиться на учёбе, работе и даже дома. Облегчение работы с компьютером и повышение эффективности работы с ним, на сегодняшний день, крайне значимо для конечного пользователя. Одно из возможных решений ускорения является система макросов.

Ключевые слова: кроссплатформенность, gui, макросы, c++, программирование.

Abstract. In the modern world, computer technology has a huge impact on human life. Now almost everyone has a computer. The ability to use a computer effectively is very important, because it can be useful at school, work, and even at home. Facilitating work with a computer and increasing the efficiency of working with it, today, is extremely important for the end user. One of the possible acceleration solutions is the macro system.

Keyword: cross-platform, gui, macros, c++, programming.

Макрос (из управления) – небольшая программа эмуляции ввода пользователя или выполнения каких-либо действий. Это полезный инструмент необходимый людям в различных сферах деятельности. Макросы позволяют увеличить эффективность и производительность работы за компьютером и не только.