

# Использование АПК «Активациометр» для оптимизации учебного процесса

## Оглавление

1. Колокатова Л. Ф. Дидактическая система информационной поддержки психофизической подготовки студентов технических вузов. 13. 00. 04. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования. Автореф.дис... докт. пед.н. Москва – 2007.....	5
3. Сулейманов Р.Ф. Психология профессионального мастерства музыканта-инструменталиста. Специальность: 19.00.03—психология труда, инженерная психология, эргономика. Автореф. дис... докт. психол. н. Санкт – Петербург. 2005.....	7
4. Вишневецкий В.А. Метод многомерных фазовых пространств в управлении системой оптимизации параметров физиологических и психофизиологических функции школьников Югры. Автореф. Дисс.докт. биол.н. 03.01.02 – биофизика. Сургут, 2012. ....	10
5. Тарасова О. В. Превентивные технологии в школьной медицине. Автореф. Дисс. докт. мед. н. 14.00.09 – педиатрия 14.00.07 – гигиена. Архангельск 2008 г.Источник: <a href="http://discollection.ru/article/28032010_tarasova_ol_ga">discollection.ru&gt;article/28032010_tarasova_ol_ga</a> .....	11
6. Огарышева Н. В. Нейровегетативное обеспечение регуляторных реакций у студентов с разным уровнем адаптационного потенциала. Автореф. дис...канд. биол. н. 03.03.01 – физиология. Екатеринбург – 2013.....	11
7. Думиникэ, Юрий Семенович. Особенности учебной деятельности курсантов военного вуза в зависимости от индивидуального профиля латеральности. Дисс. Канд.психол.н. (пед.пс.) Москва, 2003. – 207 с. ....	13
8. Кузнецова О. Б. Вариабельность ритма сердца в процессе учебной деятельности студентов с разным уровнем физической активности. Автореф. дис...канд. биол. н. Челябинск 2007 .....	14
9. Плотникова Марина Васильевна Свойства высшей нервной деятельности у детей 6-17 лет северного города. Автореф. Дисс.канд. биол.н. 03.00.13 — физиология человека и животных. Тюмень 1998. ....	16
10. Калинина Н.Г. Психофизиологические особенности адаптации студентов средних специальных учебных заведений к образовательному процессу. 19.00.02 – «Психофизиология» психологические науки). Автореф. дис...канд. психол.н. Ростов-на-Дону 2006.....	17
11. Кочетков И. Г. Творческое мышление в структуре профессионально важных качеств психолога (на примере студентов-психологов). Автореф. Дисс.канд. психол. н. Специальность 19.00.13 - психология развития, акмеология. Ульяновск – 2006.....	20
12. Ванскова Е. Л. Психологические особенности формирования надежности студентов-пианистов в концертном выступлении. Специальность 19.00.07 – Педагогическая психология. Дисс...канд. психол.н. Ставрополь 2015. ....	21
13. Гаврилова И. Н. Вегетативные проявления реакций срочной и долговременной адаптации студенток к условиям образовательной деятельности. Автореф. Дисс.канд. биол.н. Специальность 03.00.13 – физиология. Тюмень 2007.....	21
14. Гаврилова И.Н. Оценка психофизиологических и психологических особенностей студенток в зависимости от вида образовательной деятельности. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук 2014. Т. 16, № 5(1). С.626-628. ....	22
15. Об использовании материалов книги А.Л. Сиротюк «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения» (Москва: Творческий Центр «Сфера» 2003) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии	

- полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для оптимизации учебного процесса. .... 22
16. Трухачев В.И., Тарасова С.И., Таранова Е.В., Скрипкин В.С. Система здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в современном вузе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. № 1 – 2014. – С. 2-4. .... 24
17. Челпанов В.Б. Профессиональная деятельность практического психолога образования: функции и средства. Монография. Юго-Западный государственный университет. Курск. 2012. .... 26
18. Мониторинг психосоматического, психологического и нравственного здоровья студентов вуза. Ставропольский гос. аграрный университет. Ставрополь 2009 г. / [Электронный ресурс] - URL: [elib.stgau.ru/index.php/personalii?...item...download...](http://elib.stgau.ru/index.php/personalii?...item...download...) ..... 28
19. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга. Курск: *Курский государственный университет*, 2010. .... 28
20. Бурдаков Д.С. Саморегуляция лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга и психическая напряженность. /Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134. .... 29
- 21 Горич В.В. Творческое мышление студентов с различным типом латерализации. //Ананьевские чтения 2010. /Современные прикладные направления и проблемы психологии, 2010. .... 29
22. Дуденков А.А. Коррекция умственной и физической работоспособности студентов средствами дыхательных технологий. // Психология, социология и педагогика. – Август, 2012. .... 30
23. ПРОЕКТ 2.3.4.7. «Государственное и муниципальное управление». Москва: МГППУ, 2013. [Электронный ресурс]. URL: [myshared.ru/slide/326850/](http://myshared.ru/slide/326850/) Опубликовал [ior.mgppu.ru](http://ior.mgppu.ru) 19.05.2013 ..... 31
24. Киселева Е.А. к.пс.н., доц. Программа дисциплины «Теория и технология полиграфии» для направления 030300.62 – Психология подготовки бакалавра. Государственный университет Высшая школа экономики. Факультет психологии. Москва 2007. .... 31
25. Фефилов А.В. Введение в психофизиологию и экспериментальную психологию: основные парадигмы и методы исследования. Учебно-методическое пособие для студентов психологических и психолого-педагогических факультетов, институтов и кафедр высших учебных заведений. Ижевск, ИД Удмуртский университет, 2009 - 86 с.. 32
26. Топчий М.В., Чурилова Т.М. Стресс как объект научной рефлексии. Монография. Ставрополь: НОУ ВПО СКСИ, 2009.- 312 с. .... 32
27. Недбаева С.В., Гамов В.И. Рабинович О.И. Программа кандидатского экзамена послевузовского профессионального образования по истории и философии науки (19.00.00 – Психологические науки). / ФГБОУ ВПО Армавирская гос. педагогическая академия.. Армавир, 2012. .... 33
28. Программа психологического фестиваля-2012./ Министерство образования и науки Челябинской области. Челябинск, 2012. [Электронный ресурс]. URL: [www.minobr74.ru](http://www.minobr74.ru). 34
29. Курочкина В.Е. с соавт. Основная образовательная программа. Институт экономики и управления в медицине и социальной сфере. Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. URL: [iems.ru/document/oor/030301.65\\_PSD/OOP\\_PSD.pdf](http://iems.ru/document/oor/030301.65_PSD/OOP_PSD.pdf). .... 34
30. Закирова А.Н., Панфилов А.Н. Исследование взаимосвязи технических способностей и избирательного внимания у студентов. Казанский федеральный университет, Елабуга, Россия. // International journal of experimental education №6, 2014. .... 34
31. Сулейманов Р.Ф. Исследование качественных особенностей учебного процесса и педагогической деятельности путем диагностики функциональной асимметрии полушарий головного мозга и психоэмоционального состояния у субъектов учебной

- деятельности. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С.166-173. .... 35
32. Бурдаков Д.С. Гибкость и моделирование как маркеры функционального комфорта человека // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. .... 39
33. Бурдаков Д. С. Взаимосвязь психической напряженности и функциональной межполушарной асимметрии // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134..... 40
34. Бурдаков Д.С. Аппаратурная психодиагностика в теории и практике нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии / Под. ред. проф. В.А. Москвина. – Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «ПОЛИТЕРРА», 2007 . С 101..... 41
35. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга. / Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. Курск, 2010. [Электронный ресурс]. URL: cyberleninka.ru...i-dinamicheskie...asimetrii-mozga ..... 42
37. Якунин В.Е., д.м.н., проф. Горелик В.В., к.б.н., доц. Влияние афферентации с рецепторных полей тройничного нерва и дыхательного аппарата на основные свойства центральной нервной системы школьников. // Физическая культура №1 – 2006..... 44
38. Задоя Е.С., Селиванова С.В. Технологии сохранения здоровья в вузе (на примере психологической службы университета) // Материалы V Междунар. студ. электронной научной конференции «Студенческий научный форум». 2013. / [Электронный ресурс]. URL: href="http://www.scienceforum.ru/2013/26/6318">www.scienceforum.ru/2013/26/6318 </a> ..... 45
39. Адиятова А.Ф. Проявление агрессии в зависимости от функциональной ассиметрии полушарий головного мозга // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 6-1. – С. 72-72; URL: http://expeducation.ru/ru/article/view?id=4953 ..... 46
40. Маленьких астраханцев учат проектировать жизненный успех // Астраханская новость. 2013. / [Электронный ресурс] - URL: semya30.ru/malenkih-astrahantsev-uchat-proektirovat-zhiznennyiy-uspeh/ ..... 46
41. Диагностика и коррекция психологического состояния человека при помощи приборов специального назначения учебно-практической лаборатории МГППУ. Москва, 2012.. / [Электронный ресурс]. URL: geum.ru>next/art-209664.php ..... 47
42. Учащиеся познакомились с методом биологической обратной связи, реализуемом с помощью АПК «Активациометр-АЦ-9К». Юго-Западный гос. университет. 2012 / [Электронный ресурс]. URL: http://www.swsu.ru/structura/up/uf/upk/zip/arxiv2013-2012.doc ..... 48
43. Сулейманов Р.Ф. Исследование взаимосвязей между психоэмоциональным состоянием студентов и предпочтением изучаемых предметов. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С. 188-192..... 48
44. Р.Ф.Сулейманов Исследование психоэмоционального состояния студентов в утренние и вечерние часы учебной деятельности. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С. 192 - 195..... 50
45. Медведева М.Г. Оценка психофизиологических параметров высшей нервной деятельности студентов в условиях приобского севера. //Научные труды магистрантов, аспирантов и соискателей Нижневартговского государственного университета. Вып. 12 / Нижневартговск: Изд-во Нижневарт.гос. ун-та, 2015. — 220 с..... 52
46. Цагарелли Е.Б. Квалиметрический подход в проектировании и реализации системы психолога - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Карельский научный журнал. 2013. № 4. С. 108-111 ..... 54

47. Цагарелли Е.Б. Интегративный подход в проектировании и реализации системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2; URL: [www.science-education.ru/107-8328](http://www.science-education.ru/107-8328). ..... 57
48. Кузнецова О.Б., Старкова Е.В. Возрастные и гендерные особенности динамики психоэмоционального напряжения и тревожности студентов с разным уровнем физической активности. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, №4 (17). Пермский гос. пед. университет. Пермь 2010 ..... 59
49. Значимые открытия. Казань, ИЭУиП. / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kazan-highschools.ru/hs/ieup/244-nauka.html> ..... 60
50. Ректор КФУ Ильшат Гафуров посетил учебные лаборатории Елабужского института КФУ. // Пресс-служба Елабужского института КФУ. Елабуга 2016. / [Электронный ресурс]. URL: [kpfu.ru/Факультеты/Федеральный университет](http://kpfu.ru/Факультеты/Федеральный_университет) ..... 60
51. Работа с прибором «Активациометр АЦ-9К» // Камская гос.инженерно-экономическая академия. Психологическая служба «Доверие». Набережные Челны. 2012. / [Электронный ресурс]. URL [psy.su/content/files/Burganova.pdf](http://psy.su/content/files/Burganova.pdf)..... 61
52. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теоретические основы отбора, создания и оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Казанская наука. № 10. – Казань: Казанский Издательский Дом, 2012. – С. 17–23. .... 62
53. Цагарелли Е.Б. Конкретно-научный уровень методологии педагогической концепции системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе военных вузов. // Кирсановские чтения (сборник научных статей). – Казань: Отечество, 2013. – Вып.2. – С. 328–339..... 67
54. Студенты группы ПЛ-118 познакомились с аппаратными методами исследований в психологии. Владимирский государственный университет. Гуманитарный институт. Владимир. 2018. [Электронный ресурс] - URL: [gi.vlsu.ru/index.php?id=757](http://gi.vlsu.ru/index.php?id=757) ..... 69
55. Козлова А.В., Галимова Э.В. Влияние средств саморегуляции на психоэмоциональное состояние студентов. [Электронный ресурс] - URL: [pravmisl.ru/index.php?id=1053&option=com\\_content](http://pravmisl.ru/index.php?id=1053&option=com_content)..... 70
56. Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта.// Нижневартковский гос. ун-т. Лаборатория физиологии и экологии человека. 2017. [Электронный ресурс] - URL: [nvsu.ru/education/OOP\\_Eco\\_Ecologia](http://nvsu.ru/education/OOP_Eco_Ecologia) ..... 71
57. Сулейманов Р. Ф. Кафедра общей психологии.// Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП). Казань.2018. [Электронный ресурс] - URL [ieml.ru/Психологии и педагогики/Кафедры/-obshchey-psikhologii](http://ieml.ru/Психологии_и_педагогики/Кафедры/-obshchey-psikhologii)..... 71
59. Кировский филиал РАНХиГС запускает в работу психологический прибор, позволяющий провести системную психологическую диагностику человека. Источник: [www.krv.ranepa.ru](http://www.krv.ranepa.ru) 02 августа 2018. .... 73
60. Глухарёва Е. В. Сапарова К. И., Кузьмина И.А.Мониторинг сформированности ключевых компетенций школьников через проектную деятельность на уроках биологии. // Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс». Казань. / [Электронный ресурс] - URL: [interactive-plus.ru/e-articles/219/Action219](http://interactive-plus.ru/e-articles/219/Action219)..... 75
61. Алешина Ю.А. Мякишева Ю.В. Федосейкина И.В. Адаптация студентов-первокурсников с разной межполушарной организацией мозга к дистанционному обучению в вузе ..... 75

1. Колокатова Л. Ф. Дидактическая система информационной поддержки психофизической подготовки студентов технических вузов. 13. 00. 04. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования. Автореф.дис... докт. пед.н. Москва – 2007.

«Для оперативного контроля и общей оценки состояния здоровья контингента студентов, их психофизической подготовленности используются компьютерные средства системной диагностики человека. Анализ принципов классического системного подхода показал, что системная диагностика предполагает достаточно полный учет методологических принципов и компонентов системного подхода (Ю.А. Цагарелли, 2000).

Целостная структура человека функционирует согласно ряду закономерностей, имеющих существенное значение для понимания сути системной диагностики. Анализируя закономерности системной организации структуры свойств человека, мы отметили, что наблюдаемые уровни играют огромную роль в учебной деятельности студента, отражая ее внешние и внутренние характеристики, связанные с изменениями вегетативных реакций, психомоторики, сенсорики, психических функций, поведения и т.д.

Это послужило основанием для определения нами иерархической модели, позволяющей выявить уровни и критерии оценки психофизической подготовленности студентов к профессиональной деятельности. При активизации каждого уровня значительно улучшается функциональное состояние, познавательная и профессиональная деятельность студентов, что является одним из существенных резервов высшего образования.

Во-первых, использование системного, личностно-ориентированного подхода в исследовании сложных биологических объектов. Во-вторых, необходимость разработки иерархической модели, позволяющей оценить уровни и критерии психофизической подготовленности студента к профессиональной деятельности и установления внутренних взаимосвязей между различными исследуемыми показателями.

Было выявлено, что **психоэмоциональное напряжение** сопровождается достоверным повышением показателей физиологического статуса, что особенно проявлялось в период экзаменационной сессии.

В процессе исследования оказалось, что традиционные формы проведения учебных занятий не вызывают значимую для профессионального и личного мастерства активность высшей нервной деятельности студентов. Так, измерение показателей **активации полушарий** на лекции по физике показало, что студенты в течении всего занятия находились в состоянии низкой психофизиологической активности, что соответствует состоянию пассивного бодрствования по диагностической шкале Ю.А. Цагарелли (рис.4).

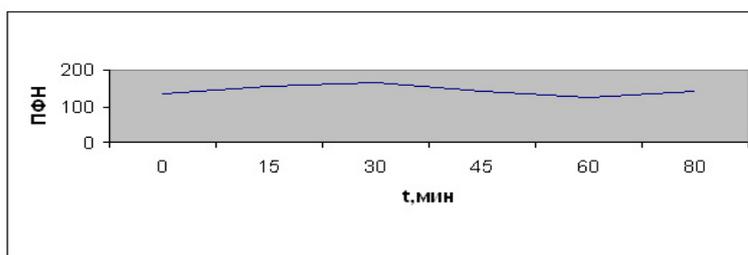


Рис. 4. Динамика психофизиологической напряженности студентов на занятиях по физике (лекция)

Результаты эксперимента показали, что наибольшую активность вызывают занятия с использованием компьютерных систем, в том числе и физическое воспитание с использованием ТОК (рис.5).

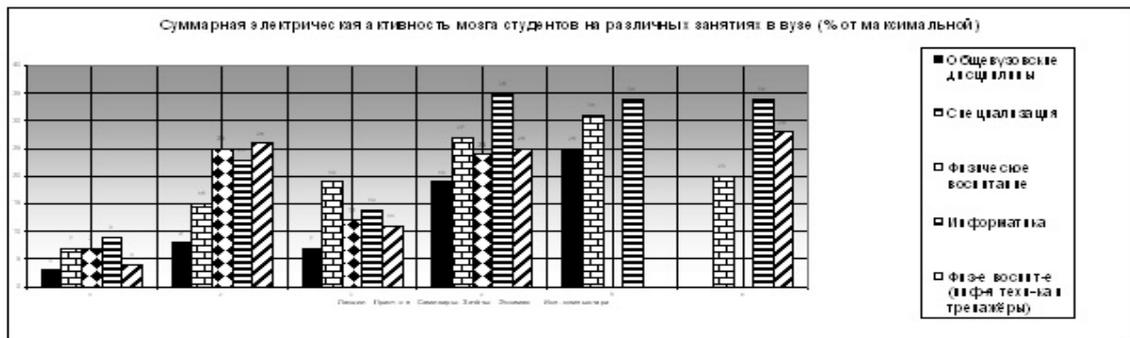


Рис. 5. Суммарная активность мозга студентов на различных занятиях в вузе (% от максимальной)

### Рейтинг профессионально-значимых качеств личности

БЛОК 1 – “Концентрация внимания, сила нервных процессов, внимание, объём памяти”.

БЛОК 2 – “Способность к анализу, динамичность возбуждения, способность к синтезу, объём памяти, способность учиться”.

БЛОК 3 – “Способность решать алгоритмические, логические, математические и эвристические задачи, ловкость как физическое качество, сообразительность”.

БЛОК 4 – “Лабильность ЦНС, развитая рефлексия, способность применять знания на практике, способность выделять наиболее значимые объекты, подвижность торможения”.

### Выводы

2. Закономерности системной организации структуры свойств личности человека позволили определить базовую иерархическую модель, отражающую статусные уровни подготовленности студентов к профессиональной деятельности – психологического, физиологического, функциональной устойчивости организма, физической подготовленности.

3. Установлено, что критериями оценки психофизической готовности студентов технического вуза к профессиональной деятельности является соответствие индивидуальных психофизиологических свойств личности студента типу выбранной профессии; соматических, физиологических, функциональных показателей – уровню успешной подготовки к профессиональной деятельности; развитие профессионально важных качеств – модельным характеристикам будущей профессиональной деятельности.

4. Исследование подтвердило, что психофизическую подготовленность студентов целесообразно осуществлять, используя индивидуальный подход к оценке психофизиологических показателей; организация занятий должна предполагать комплексный, системный, личностно-ориентированный подход с отбором двигательных средств и методов, дозировок и программ подготовки, оказывающих психофизиологические воздействия избирательного характера.

5. Выявлено, что характер процесса учебного труда студента на занятиях по физическому воспитанию является базой для эффективного развития профессионального мастерства студента, о чем свидетельствует достоверное повышение результатов психофизиологических показателей по функциональной активности полушарий ( $p < 0,05$ ).

7. Проведенные исследования показали, что активность высшей нервной деятельности стимулируется сложно-координированными действиями. Выявлено, что наиболее продуктивный режим двигательной деятельности для достижения уровня психофизиологической активности, характеризующего состояние активного бодрствования, обнаружена достоверная статистическая взаимосвязь значений психофизиологических характеристик личности ( $p < 0,05$ ). Существует высокая корреляция значений зрительно-моторной реакции, функций внимания, быстроты с показателями психофизиологической активности (0,8)».

**2. Корлякова С. Г. Диагностика и развитие психомоторных способностей музыкантов-исполнителей.** Специальность 19.00.07 – педагогическая психология. Дис.... докт. психол.н. Ставропольский гос. университет. Ставрополь, 2008 г.

**Методы исследования**

«В диссертационном исследовании на приборе «Активациометр», разработанном Ю.А. Цагарелли, продиагностированы следующие показатели:

СНС – сила-слабость нервной системы;

Подвижность нервной системы;

Активация и функциональная асимметрия полушарий головного мозга;

Точность реакции на движущийся объект;

Тенденция реакции на движущийся объект к запаздыванию;

Тенденция реакции на движущийся объект к упреждению;

Индивидуальная тенденция реакции на движущийся объект

Простая двигательная реакция;

Сложная двигательная реакция;

Абсолютный порог ощущений в двигательном анализаторе на малых интервалах;

Абсолютный порог ощущений в двигательном анализаторе на больших интервалах;

Абсолютный порог ощущений в двигательном анализаторе общий;

Дифференциальный порог проприоцептивной чувствительности в двигательном анализаторе на малых интервалах;

Дифференциальный порог проприоцептивной чувствительности в двигательном анализаторе на больших интервалах;

Дифференциальный порог проприоцептивной чувствительности в двигательном анализаторе общий.

Кординация мышц-сгибателей;

Координация мышц-разгибателей;

Психомоторная надежность музыканта в экстремальной ситуации;

Эмоциональная устойчивость

Двигательная память»

**3. Сулейманов Р.Ф. Психология профессионального мастерства музыканта-инструменталиста.** Специальность: 19.00.03—психология труда, инженерная психология, эргономика. Автореф. дис... докт. психол. н. Санкт – Петербург. 2005.

Источник. Библиотека авторефератов и диссертаций по педагогике <http://nauka-pedagogika.com/psihologiya-19-00-03/dissertaciya-psihologiya-professionalnogo-masterstva-muzykanta-instrumentalista#ixzz5b6AooPLk>

«...Объектом экспериментального исследования явились музыканты профессиональных коллективов (струнного оркестра и струнного ансамбля), преподаватели детских музыкальных школ, школ искусств, музыкальных училищ и училищ искусств, консерватории, студенты консерваторий, учащиеся музыкальных училищ, училищ искусств, музыкальных школ и школ искусств (всего 20 музыкальных учебных заведений гг. Санкт-Петербурга, Казани, Уфы, Тольятти, Альметьевска, Набережных Челнов, Нижнекамска, Зеленодольска). В общей сложности в различных экспериментах приняло участие 1256 испытуемых.

Исследование выполнено в общем методологическом плане системного подхода к анализу психического отражения и деятельности, основы которого изложены в работах Б.Г.Ананьева (1968 и 1977), Б.Ф.Ломова (1975 и 1984), В.Д.Шадрикова (1982), В.А.Барабанщикова (2000), и применительно к музыкальной деятельности Ю.А.Цагарелли (1989). Конкретным образцом иерархической структуры послужила схема, предложенная Б.Ф.Ломовым (1984); основой системного анализа деятельности явились положения В.Д.Шадрикова (1982), Ю.А.Цагарелли (1989).

**Экспериментальная часть работы выполнена с применением методик, широко апробированных отечественными психологами (экспресс-методики изучения свойств нервной системы, комплексная методика для исследования психоэмоционального состояния и функциональной асимметрии полушарий головного мозга с помощью прибора «Активациометр», разработанного Ю.А.Цагарелли), а также целого ряда методик, разработанных и апробированных нами.**

Благодаря использованию широкого спектра психодиагностических методик (свыше 50), экспериментальному исследованию подверглись все иерархические уровни профессиональной направленности музыканта-инструменталиста.

**...В структуре профессионально важных качеств, связанных с чтением с листа и игрой по слуху, мы, вслед за Ю.А.Цагарелли (1989), выделили основные блоки качеств, организованных иерархически. К нижнему уровню относятся соматические и нейродинамические свойства. Второй уровень связан с общемузыкальными ПВК. и, наконец, третий уровень занимают непосредственно-исполнительские ПВК.**

На низшем уровне находятся соматические и нейродинамические свойства: свойства нервной системы, функциональная асимметрия полушарий головного мозга (ФАП). Второй уровень — это уровень общемузыкальных ПВК — музыкальность (восприятие, внимание, кратковременная память, оперативная память, зрительные и слуховые представления, музыкальное мышление (оперативность), музыкальное воображение (оригинальность). Третий уровень - непосредственно-исполнительские ПВК. Сюда относятся: быстрота, равномерность и точность движений пальцев; сенсомоторная координация рук (точность); сенсомоторная (двигательная) реакция; ориентировка на клавиатуре. Каждый более высокий иерархический уровень формируется на основе нижележащего путем добавления в имеющуюся подструктуру новых профессионально-специализированных качеств.

...Структура профессионально важных качеств пианистов, баянистов-аккордеонистов включает в себя качества, находящиеся на сенсорно-перцептивном, представленческом и мыслительном уровнях, развитие которых происходит от нижележащего уровня к вышележащим, что необходимо учитывалось при обучении.

...Проблемы в стабильности исполнения, отмечаемые учащимися, и в самонастройке в концертном исполнении связаны с недостаточностью развития надежности в концертном выступлении на начальном этапе обучения.

...Сравнение групп музыкантов по яркости выраженности музыкальных ПВК показало, что выраженных качеств больше у музыкантов струнного оркестра (23 параметра) и баянистов (22 параметра). Следом идут музыканты струнного ансамбля и преподаватели (по 19 параметров), 14 параметров у пианистов, 13 - у домристов. Меньше всего выраженных музыкальных качеств у группы духовиков. По вниманию наибольшие затруднения имеют духовики, а наименьшие - остальные группы музыкантов, кроме домристов.

...По психомоторным качествам затруднения испытывают все музыканты в воспроизведении по слуху популярных мелодий, что связано с недостатком в развитии слуховых представлений; в быстроте и точности воспроизведения нотного текста (кроме музыкантов профессиональных коллективов, у последних эти качества тесно связаны с их коллективной деятельностью, поэтому более развиты); в быстроте и равномерности движений пальцев, кроме баянистов и преподавателей. Не испытывают затруднения музыканты в быстроте и точности ориентировки на клавиатуре своего инструмента. По качествам, связанным с надежностью в концертном выступлении, большинство музыкантов испытывают затруднение в стабильности исполнения музыкальных произведений, в самонастройке в концертном выступлении (кроме духовиков, баянистов и музыкантов ансамбля). И, наконец, по качествам, связанным с эмоциональностью, затруднения в проявлениях эмоций при исполнении испытывают духовики, баянисты, домристы и пианисты. Музыканты профессиональных коллективов и преподаватели в силу большого стажа исполнительской деятельности испытывают меньше затруднений. В установлении эмоционального контакта со слушателями затруднения испытывают большинство духовиков, домристов, пианистов и музыкантов струнного

оркестра. По-видимому, в большом коллективе установить контакт со слушателями намного сложнее, чем в сольной исполнительской деятельности, в то же время, это зависит от подготовленности и исполнительского концертного стажа музыкантов.

...Экспериментальные данные позволили уточнить структуру ПВК музыканта-инструменталиста в процессе становления его профессионального мастерства. Так, доминируют и относятся к нижнему уровню психомоторные качества: быстрота и точность движений пальцев; сенсомоторная (двигательная) реакция, координация рук. Более высокий уровень занимают качества, связанные с музыкальностью (восприятие, представления, память, музыкальное мышление и музыкальное воображение, внимание), надежностью в концертном выступлении (самонастройка, стабильность исполнения) и эмоциональной сферой (эмоции, свойства эмоциональности; эмоциональные проявления при исполнении произведений, установление эмоционального контакта со слушателями). При этом на начальном этапе доминирующими являются психомоторные качества. В частности, такие их проявления, как быстрота и точность. Средний уровень (соответствует второму этапу) состоит из комплекса качеств, доминирующими из которых являются внутренние слуховые представления. К высшему уровню (соответствует третьему этапу) относятся качества, доминирующими из которых являются музыкальное мышление и воображение. Они ярче проявляются на третьем этапе и соотносятся с умением создавать музыкальный образ произведения.

...Эксперименты показали, что целенаправленное развитие быстроты восприятия нот и сенсомоторной (двигательной) реакции за короткое время достигает необходимой достаточности, после чего эффективность тренировки начинает падать. За один год обучения учащиеся достигали результатов в развитии указанных качеств, близких к показателям, характерным для взрослых музыкантов. Сравнение экспериментальной и контрольной групп по развитию качеств показывает значимые различия на уровне  $p < 0,001$  и  $p < 0,01$ . При достижении необходимой достаточности в быстроте восприятия нот и сенсомоторной (двигательной) реакции мы переходили к следующему уровню развития способностей.

...Эксперимент показал, что формирование у учащихся профессионально важного качества — надежности в концертном выступлении — занимает от одного до трех лет. Поэтому формирование этого качества необходимо начинать с самого начала обучения на музыкальном инструменте, как бы закладывая его в обучение.

В структуре ПВК имеются три основных иерархически восходящих уровня, отражающих процесс развития: 1) свойства нейродинамики, соматические свойства; 2) общемузыкальные качества; 3) непосредственно-исполнительские качества (исполнительская техника, надежность музыканта-инструменталиста, артистизм).

## **ВЫВОДЫ**

...В процессе становления музыканта-инструменталиста профессионально важные качества развиваются и расширяются, происходит все большая дифференциация их структур. Начальный этап характеризуется формированием психомоторных ПВК, связанных с исполнительской деятельностью. Второй этап характеризуется развитием психомоторных качеств и интегрированных слуховых представлений, связанных с основными формами музыкально-исполнительской деятельности. Третий - с наиболее полно и ярко проявляемыми ПВК, связанными с различными формами исполнительской деятельности. По мере становления профессионального мастерства увеличивается теснота связей ПВК с умениями, что интегрирует их в структуру мастерства в целом. Интегрируются качества, связанные с музыкальным слухом; качества, связанные с процессом чтения с листа, с игрой по слуху, сольной исполнительской деятельностью. Формирование качеств как элементов предстоящей деятельности способствует более эффективному формированию профессионального мастерства в целом.

...Подготовленность музыканта к исполнительской деятельности можно рассматривать как иерархическую структуру, состоящую из микро-, мезо- и макроуровней. Уровень микроструктуры характеризуется готовностью музыканта к данному концертному выступлению. Она связана с мобилизацией, концентрацией, эмоциональным настроением на предстоя-

щее выступление, а при необходимости - на регуляцию возникающих негативных состояний - излишнем волнении, страхе. Более узко понимаемая подготовленность к исполнительской деятельности характеризуется мезоструктурой. Это готовность исполнительских действий (сенсорных, умственных, двигательных), объединенных в целостную систему (готовность концертной программы).

...Макроструктура позволяет говорить о подготовленности к деятельности, которая осуществляется систематически и длительное время, включая концертную деятельность, репетиционную работу (общепрофессиональная подготовленность). При этом профессиональное мастерство музыканта в исполнительской деятельности можно рассматривать как уровневую подготовленность. Так, структура мастерства начинающего музыканта обусловлена тесно взаимосвязанными между собой сенсомоторными (двигательными) качествами: сенсомоторной (двигательной) реакцией на отдельные ноты, интервалы, аккорды; быстротой и точностью ориентирования на клавиатуре; быстротой движений пальцев, что в совокупности позволяет реализовать исполнение музыкальных произведений. Подготовленность более профессионального музыканта отличается тем, что сенсомоторные (двигательные) реакции начинают уступать ведущее место внутренним слуховым представлениям, музыкальному воображению и музыкальному мышлению, что позволяет создавать оригинальные исполнительские интерпретации. Выраженность эмоций различной модальности и эмоциональная возбудимость у музыкантов выше, чем у лиц, не занимающихся музыкой.

...В процессе становления профессионального мастерства происходящая интеграция свойств эмоциональности и эмоций образует эмоциональность как интегральное личностное образование. В структуре свойств эмоциональности доминирующей у музыкантов-инструменталистов (мужчин и женщин) является интенсивность (глубина) переживаемых эмоций и лабильность. При этом интенсивность эмоций у женщин по мере становления профессионального мастерства усиливается, а у мужчин снижается. В структуре эмоций значимо доминирующей на всех этапах становления является эмоция радости, наименее значимой - печали. У женщин выраженность эмоции печали и эмоциональная неустойчивость постепенно усиливаются, а у мужчин, наоборот, уменьшаются. Эти особенности отражаются на выборе музыки для исполнения и профессиональной деятельности. Лирическую музыку для исполнения чаще выбирают женщины. Выбор бравурной (виртуозной) музыки связан с лабильностью эмоций. При равных условиях концертной исполнительской деятельностью чаще занимаются мужчины, чем женщины».

#### **4. Вишневский В.А. Метод многомерных фазовых пространств в управлении системой оптимизации параметров физиологических и психофизиологических функции школьников Югры. Автореф. Дисс.докт. биол.н. 03.01.02 – биофизика. Сургут, 2012.**

«...Диагностику психофизиологических свойств осуществляли с помощью прибора «Активациометр универсальный АЦ-9К». Оценивали:

активацию и функциональную асимметрию полушарий головного мозга по Н.М. Пейсахову и Ю.А. Цагарелли (свидетельство Госкомизобретений СССР № 1568975);

время простой ЗМР;

силу нервной системы (по Е.П. Ильину);

лабильность нервной системы по критической частоте световых мельканий;

реакцию на движущийся объект (РДО) как проявление интегративной функции мозга в деятельности по восприятию времени и пространства;

переключение внимания с помощью компьютерного варианта таблиц Горбова-Шульте».

Установлено, что соотношение физиологического и психоэмоционального напряжения и результатов учебной деятельности различно на отдельных школьных этапах онтогенеза, а принципиальные изменения, во многом определяющие дальнейшие перспективы школьного образования и его психоэмоциональную и физиологическую цену, происходят до 9-10 лет.

Методом многомерных фазовых пространств, в сравнении с детерминистским подходом, в специфических условиях среды обитания выполнен анализ трех возрастных и двух, связанных с полом, компарментов, включающих параметры четырех основных кластеров (физиологических, психофизиологических, психоэмоциональных и психосоциальных) организма учащихся.

Впервые осуществлена комплексная оценка (экспертиза) различных сторон учебно-воспитательного процесса с учетом физиологического и психоэмоционального напряжения детей и результатов учебной деятельности одновременно с позиций метода многомерных фазовых пространств и статистики.

**5. Тарасова О. В. Превентивные технологии в школьной медицине.** Автореф. Дисс. докт. мед. н. 14.00.09 – педиатрия 14.00.07 – гигиена. Архангельск 2008 г. [Источники: discol-lection.ru>article/28032010\\_tarasova\\_ol\\_ga](http://discol-lection.ru/article/28032010_tarasova_ol_ga)

**«Цель исследования:** изучить резервы сохранения и укрепления здоровья детей и подростков с позиций анализа и гигиенической оценки закономерностей формирования здоровья учащихся средних общеобразовательных школ и факторов его определяющих, доказать эффективность превентивных медицинских технологий, интегрированных в учебно-воспитательный процесс.

В исследовании принимали участие 172 школьника.

«...**Психофизиологические и психологические методы исследования учащихся:**

... **Активациометрия**

– **диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга с использованием прибора «Активациометр».**

Результаты исследования и их обсуждение.

При оценке уровня работоспособности детей, подвергшихся исследованию, можно говорить о тенденции повышения скорости переработки информации у группы учащихся, употребляющих пищевые продукты на основе ламинарии. Это дети с более высоким уровнем функциональной подвижности нервной системы, обладающие высокой скоростью мыслительных процессов, процессов переработки информации, что составляет основу для их высокой продуктивности, способности выполнять большее количество работы в единицу времени. Таким образом, школьники, получавшие коррекционное питание, демонстрировали достоверно более высокий уровень продуктивности, нежели дети из группы контроля ( $p < 0,05$ ).

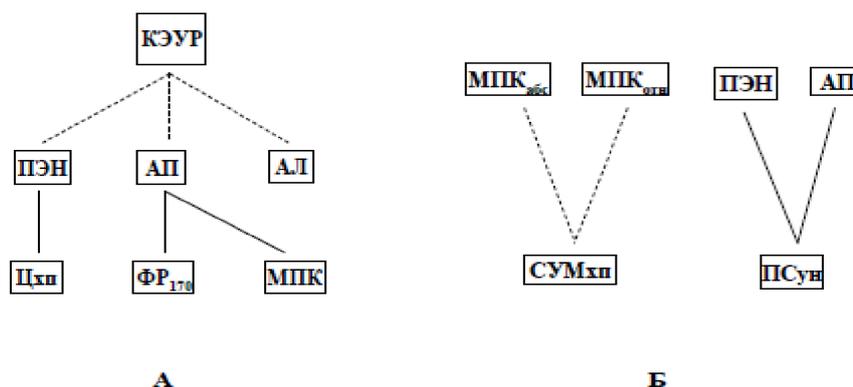
Наши исследования свидетельствуют: соматический и психический статус растущего организма школьника является чувствительным маркером-индикатором различных отклонений условий образовательного процесса от санитарно-гигиенических норм и проявлений образовательного стресса».

**6. Огарышева Н. В. Нейровегетативное обеспечение регуляторных реакций у студентов с разным уровнем адаптационного потенциала.** Автореф. дис...канд. биол. н. 03.03.01 – физиология. Екатеринбург – 2013.

«У каждого испытуемого 3 раза измерялось психоэмоциональное напряжение (ПЭН) по электродермальной реакции, с помощью активациометра (АЦ-6),

Сопоставление суммарных показателей напряжения симпатического, парасимпатического и центрального уровней регуляции при холодовой пробе и умственной нагрузке с работоспособностью, психоэмоциональным напряжением (ПЭН), уровнем тревожности и коэффициентом эффективности умственной работы ( $KЭУР = \frac{\text{число правильно решенных задач}}{\text{общее число решенных задач}}$ ) Полученные результаты свидетельствуют о том, что:

- минимальное количество корреляционных связей работоспособности с напряжением разных компонентов регуляции наблюдается в группе с повышением напряжения при обоих пробах (1.1).



- существует значительное участие психоэмоционального напряжения и активности полушарий с показателями парасимпатической, центральной и симпатической активности в группах с повышением напряжения регуляции при ХП (1.1 и 1.0) и очень слабое (группа 0.1) или полное отсутствие (группа 0.0) в группах с понижением регулирующей активности во время пробы.

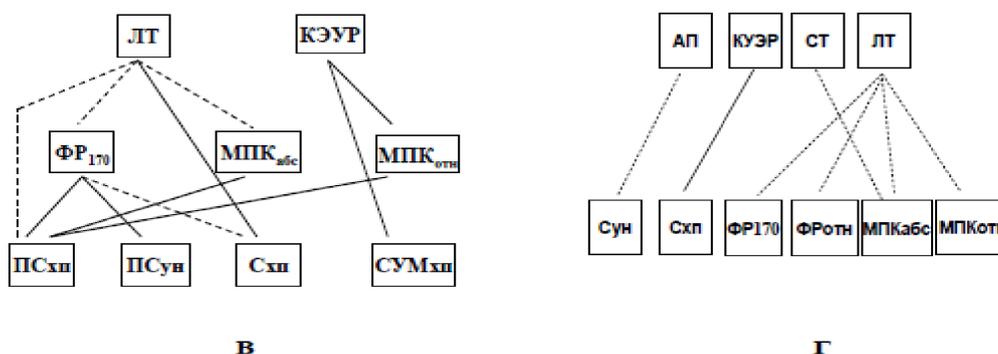


Рисунок 1 - Корреляционные отношения между параметрами регуляции у испытуемых разных групп: А – группа 1.1; Б – группа 1.0; В – группа 0.0; Г – группа 0.1.

Примечание:  $r = 0,25-0,49$ ,  $r = 0,50-0,69$ ,  $r = 0,7-0,99$ , сплошной линией – прямые связи, пунктиром – обратные. АЛ – активность левого полушария, АП – активность правого полушария, ПЭН – психоэмоциональная напряженность, КЭУР – коэффициент эффективности умственной работы, ЛТ – личностная тревожность, МПК – максимальное потребление кислорода, МПКотн. – максимальное потребление кислорода по отношению к массе тела, ПС – парасимпатический компонент регуляции, ПЭН – психоэмоциональное напряжение, С – симпатический компонент регуляции, СТ – ситуативная тревожность, СУМ – суммарное напряжение регуляции, УН – умственная нагрузка, ФР170 – физическая работоспособность, ФРотн. – физическая работоспособность по отношению к массе тела. (с.14)

Для определения взаимосвязей между показателями успеваемости, уровнем активности регуляторных систем организма, показателями тревожности и психоэмоционального напряжения был проведен корреляционный анализ (табл. 7).

Таблица 7 - Корреляционные связи между успеваемостью, показателями вегетативной регуляции, тревожностью и психоэмоциональным напряжением

Группа по ИФИ	Показатель	Средний балл по дисциплинам и сессиям				
		Общеобразовательные	Специальные	1 сессия	2 сессия	1+2 сессии
<b>Группа 1.1</b>						
1и#и. n=23	СТ		-0,55	-0,50		-0,49
	ЛТ		-0,45			-
2и#и. n=31	ПСун	-0,65	-0,43	-0,66	-0,39	-0,57
	Цун	0,58	0,58	0,61	0,53	0,62
3и#и. n=17	ПСхп	0,55			-	-
	Схп	-0,56			-0,57	-0,53
	Цхп	-0,61			-	-0,49
	СУМхп	-0,57			-0,49	-0,54
<b>Группа 1.0</b>						
1и#и. n=7	СУМхп				-0,78	
2и#и. n=14	ПЭН			0,59		
3и#и. n=23	ПСун		0,72		0,76	
	ПЭН		0,88	0,80	0,85	0,86
<b>Группа 0.0</b>						
2и#и. n=10	ПСун				0,63	
	Цун	-0,75	-0,62	-0,73	-0,67	-0,72
	СТ				-0,63	
<b>Группа 0.1</b>						
1и#и. n=7	ПСун	-0,89	-0,77	-0,85		-0,89
	Сун				0,91	
	СУМун			-0,79		
2и#и. n=16	СТ	0,63		0,66		0,61
	ЛТ	0,56		0,54		0,52

Примечание: приведены коэффициенты корреляции – r при статистически значимых связях. ПЭН – психоэмоциональное напряжение, СТ – ситуативная тревожность, ЛТ – личностная тревожность, ПС, С, Ц – пара-, симпатический и центральный компоненты регуляции при хп – холодной пробе и ун – умственной нагрузке.

## ВЫВОДЫ

...5. Психоэмоциональное напряжение и тревожность имеют сильные зависимости с физической и умственной деятельностью: наиболее типичными являются отрицательные корреляционные связи между психоэмоциональным напряжением и успешностью решения задач, а также между тревожностью и физической работоспособностью.

**7. Думинкэ, Юрий Семенович. Особенности учебной деятельности курсантов военного вуза в зависимости от индивидуального профиля латеральности. Дисс. Канд.психол.н. (пед.пс.) Москва, 2003. – 207 с.**

Источник: [referun.com](http://referun.com) › n/osobennosti-uchebnoy-...

«...Для определения латерального профиля респондентов использовались методики выявления моторной и сенсорной асимметрий — проба Аннет, дихотическое прослушивание, «Прицеливание»; асимметрия активности полушарий мозга — инструментальная диагностика прибором «Активациометр» (Ю.А.Цагарелли)...

### ...Практическая значимость исследования:

1. Комплекс методик, используемых для изучения латеральных особенностей курсантов, мышления и стиля учебной деятельности, различий в стрессовом реагировании, может быть использован в работе психологических служб военных вузов для отслеживания динамических изменений в психическом развитии курсантов, реализации дифференцированного подхода в сопровождении учебно-воспитательного процесса курсантов на основе понимания механизмов возникновения различных затруднений в учебе и службе в условиях военного вуза, а также в исследовательской практике.

**Цель проекта:** «Формирование системы инновационного обучения специалистов-менеджеров государственного и муниципального уровней в области психологии управления в чрезвычайных ситуациях» Общие задачи, реализуемые в рамках инновационной образовательной программы: Разработка научно-методического комплекса, создание Института экстремальной психологии; Участие в научно-методическом и образовательном обеспечении социальных программ, осуществляемых Правительством г. Москвы

### **Выводы**

.... Исследуемые индивидуальные особенности курсантов связаны с характеристиками мышления. Правосторонняя асимметрия в ЛП, левополушарность по КГР положительно коррелируют с абстрактностью, аналитичностью, произвольностью мышления. Противоположная асимметрия характеризуется преобладанием в мышлении конкретности, синтетичности, произвольности. Межполушарные связи, в зависимости от степени развития, вносят неоднозначный вклад в характеристики мышления.

По отношению к интеллекту индивидуальные особенности курсантов имеют равноправный статус, что означает потенциальную способность интеллектуального развития всех анализируемых групп. Однако результативность выполнения отдельных субтестов, связана с исследуемыми психофизиологическими различиями и соответствующими им особенностями мышления. Более высокая продуктивность умозаключений отмечена у курсантов с правосторонней асимметрией и выраженностью в мышлении соответствующих черт. Лучшую успеваемость в вузе показывают курсанты с правосторонней асимметрией в ЛП и высокой степенью развития межполушарного взаимодействия. Однако взаимодействие данных факторов на уровне тенденции вносит в эту зависимость «веерный» эффект, что выражается в увеличении различий оценочной успеваемости у различных ЛП при низкой и высокой степени развития межполушарных связей. Преобладание в стиле учебной деятельности произвольности, аналитичности детерминируют более высокую успешность обучения.

Психофизиологические различия курсантов также связаны с адаптационными способностями. Более высокая моральная нормативность, нервно-психическая устойчивость и адаптивный потенциал в целом отмечены у лиц с правосторонней асимметрией в ЛП и стилевыми особенностями учебной деятельности, присущими данной группе курсантов.

Наиболее высокую устойчивость к стрессовым ситуациям в вузе показывают курсанты с высокой степенью развития межполушарных связей. Они более гибки в поведении, обладают более развитыми регуляторными механизмами».

**8. Кузнецова О. Б. Вариабельность ритма сердца в процессе учебной деятельности студентов с разным уровнем физической активности.** Автореф. дис...канд. биол. н. Челябинск 2007

«...Психофизиологические реакции студентов на умственные нагрузки оценивали путем измерения интенсивности электродермальной реакции (ЭДР), **уровень психоэмоционального напряжения (ПЭН)**, с помощью **активациометра АЦ-6**.

Изучение недельной динамики ПЭН и латеральности полушарий проводили на студентах первых и пятых курсов (юношах и девушках) с разным уровнем двигательной активности. Эксперимент осуществляли в течение недели в понедельник, вторник, среду, четверг и пятницу в первой половине дня.

**В ходе исследования определяли общий уровень ПЭН и уровень активности правого и левого полушарий с последующим расчётом коэффициента симметрии (КА) по формуле:**

$$КА (\%) = (АЛ-АП) * 100/(АЛ+АП).$$

Исследование начинали с 5-минутной регистрации сердечного ритма, **измерения активности полушарий на активациометре АЦ-6** и определения уровня артериального давления в условиях относительного покоя. Затем испытуемому давали дозированную умствен-

ную нагрузку в виде перемножения двузначных чисел и на этом фоне регистрировали сердечный ритм, показатели гемодинамики и активности полушарий. На третьем этапе исследования выполняли процедуру массажа, по окончании которой вновь давали дозированную умственную нагрузку с одновременной регистрацией сердечного ритма, показателей гемодинамики и активности полушарий.

...Результаты исследования недельной динамики уровня ПЭН дают основания предполагать, что роль ПЭН в процессах адаптации к умственной нагрузке студентов с разным уровнем физической активности неодинакова. Так, у студентов с низким уровнем физической активности уровень ПЭН тесно коррелирует с показателями симпатического тонуса, что особенно выражено у юношей 21-23 лет в условиях умственной деятельности. Вероятно, мобилизация симпатических механизмов обеспечивает необходимую интенсивность метаболизма. С другой стороны, симпатическая активность приводит к значительным вегетативным сдвигам, которые при определенных условиях могут способствовать развитию донологических нарушений, особенно у лиц мужского пола.

У студентов с высокой физической активностью отсутствует зависимость между ПЭН и другими уровнями жизнедеятельности. Вероятно, уровень ПЭН характеризует достаточную мобилизацию энергетических ресурсов на фоне высокой мощности аэробных механизмов, присущей студентам с высоким уровнем физической активности.

...Представляет интерес наличие большого числа связей с отрицательным значением коэффициента корреляции между величиной асимметрии полушарий (КА) компонентами спектра сердечного ритма.

**Таблица 7.** Гендерные различия корреляционных зависимостей между гемодинамическими, психофизиологическими и показателями вегетативного баланса при умственной нагрузке после применения массажа

Показатель	САД		ДАД		ДП		ЧСС		ЛТ		ПЭН		КА	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
СО					-49		-48			50				-53
ТР					-46		-55			49				-57
HF														-51
LF							-60			49				-61
VLF					-73		-77	-55		50				-59
VLF/HF				-52								63		
ОЧРЗ														-57
ЧПРЗ	-46				-48						-49			-54
ЧНРЗ	60		62	56								-67		

Примечание: приведены только статистически значимые величины коэффициентов корреляции; указаны цифры после запятой.

... Отчетливая гендерная специфика проявляется в наличии противоположной направленности связей между уровнем психоэмоционального напряжения (ПЭН) и качеством умственной работы. Если у юношей существует связь с отрицательным значением коэффициента корреляции между ПЭН и числом неверно решенных задач, то у девушек, напротив, имеется связь между ПЭН и количеством правильно решенных заданий с отрицательным значением коэффициента корреляции. Кроме того, у девушек эффективность и качество работы, в отличие от юношей, связаны с характером асимметрии полушарий.

Степень физической активности определяет специфические особенности адаптации студентов к умственной нагрузке. Высокая физическая активность характеризуется значительной ролью аэробных механизмов в обеспечении умственной деятельности, тогда как у студентов с низкой физической активностью функциональная система адаптации в большей мере включает психофизиологический и психологический компоненты при высоком уровне мобилизации симпатического отдела вегетативной нервной системы. Можно полагать, что связи между психофизиологическими показателями и механизмами симпатического контро-

ля являются маркерами развития стрессорных нарушений при интенсивной умственной деятельности в условиях эмоционального напряжения у лиц с малоподвижным образом жизни».

**9. Плотникова Марина Васильевна Свойства высшей нервной деятельности у детей 6-17 лет северного города.** Автореф. Дисс.канд. биол.н. 03.00.13 — физиология человека и животных. Тюмень 1998.

«Впервые для изучения высшей нервной деятельности и свойств центральной нервной системы на Севере использовался комплексный прибор активациометр. Установлена адекватность прибора для исследования физиологических и психофизиологических свойств ВНД детей в образовательных учреждениях на Севере.

**Цель исследования** заключалась в изучении некоторых параметров высшей нервной деятельности и свойств нервных процессов дошкольников и школьников г. Когалыма в зависимости от длительности проживания на Севере.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие задачи:

1. Изучить психоэмоциональное состояние (ПС), функциональную асимметрию полушарий (ФАП), подвижность-инертность торможения и возбуждения, время простых сенсомоторных реакций (ВЗМР и ВСМР) детей северной популяции.

2. Исследовать у детей подвижность нервных процессов для дифференцировки в условиях северного города и с помощью этих данных определить соотношение подвижных и медлительных школьников различного возраста.

...5. Оценить адекватность применения комплексного прибора "активациометр АЦ-6К" для изучения свойств ВНД и ЦНС детей северного города.

**Научная новизна исследования.** Впервые определены физиологические и психофизиологические показатели состояния и возрастной динамики ВНД у детей нестабильной популяции с 6 до 17 лет, развивающихся в условиях малого северного города. Впервые установлено, что у детей дошкольного и младшего школьного возраста скорость сенсомоторных реакций обычно ниже в сравнении с принятой возрастной нормой. Показано, что у старших школьников ВЗМР практически сравнивается с аналогичными параметрами у школьников европейского севера, а ВСМР остается на более низком уровне. Дети ДООУ и школ северного города характеризовались высокими значениями психоэмоционального состояния и сдвигом показателя вегетативной регуляции в симпатическую сторону.

**Практическая значимость исследования.** Получены объективные данные о региональных психофизиологических показателях детей, которые могут стать базисом для разработки региональных критериев развития и состояния ЦНС и ВНД детей северной популяции. **Обосновано включение в число изучаемых показателей мониторинга развития детей дошкольного и школьного возраста на Севере параметров ВНД с помощью активациометра.**

...В работе приняли участие 1583 ребенка в возрасте от 6 до 17 лет. Для исследования функционального состояния нервной системы детей применялись следующие методы:

1. Исследование психоэмоционального состояния, осуществлявшееся с помощью активациометра АЦ-6К;

2. Исследование функциональной асимметрии полушарий, осуществлявшееся с помощью активациометра АЦ-6К (в основе метода лежит сравнение КГР на обеих ладонях);

3. Исследование подвижности-инертности нервных процессов, проводившееся с помощью кинематометра, входящего в комплект прибора АЦ-6К;

4. Исследование уравновешенности нервных процессов, проводившееся путем сравнения подвижности-инертности процесса возбуждения и процесса торможения;

В ходе анализа результатов кинематометрии мы выявили следующие характерные черты показателей подвижности-инертности торможения и возбуждения у детей г. Когалыма: большинство детей обладало инертными процессами (длительное сохранение очага возбу-

ждения или торможения); большинство детей продемонстрировали уравновешенность нервных процессов. Мы не выявили достоверного влияния на показатели подвижности-инертности возбуждения и торможения ни условий обучения, ни северного стажа.

...Высокие значения ПС в группах подвижных мальчиков и девочек в младших и средних возрастных группах мы склонны объяснять напряжением психоэмоциональной регуляции вследствие необходимости выстраивать свое поведение в соответствии с инструкцией, правилами. Связь инертности нервных процессов и высокая способность следовать инструкции известна давно. Но ПС у медлительных детей с возрастом изменялось мало, что свидетельствовало о состоянии напряжения.

### Выводы

1. Параметры функционального состояния высших нервных механизмов у детей г. Когалыма отличаются от принятых возрастных нормативов. У детей дошкольного и младшего школьного возраста показатели анализаторных функций (ВЗМР и ВСМР) обычно ниже в сравнении с принятой возрастной нормой. Напротив, ПС и ВИК имеют более высокий уровень. У старших школьников ВЗМР практически сравнивается с аналогичными параметрами у школьников европейского севера, а ВСМР остается на более низком уровне.

...3. Для детей г. Когалыма, особенно младших школьников, были характерны высокие значения показателя ПС, свидетельствующие о наличии эмоционально-психического напряжения. У 7-летних мальчиков и девочек уровень ПС был выше, чем у 6-летних, что, видимо, связано с обучением в школе. У старших детей уровень ПС был ниже, чем у семилетних, сохраняясь на уровне выше оптимального. Длительность проживания на Севере влияет на уровень ПС: у мальчиков, родившихся в г. Когалыме, уровень ПС был выше, чем у мальчиков, проживающих на севере менее 3 лет 5. Медлительные дети среди школьников г. Когалыма встречались с той же частотой, как и в других популяциях. У медлительных детей с возрастом количество симпатических вариантов ВИК было больше, чем у подвижных детей.

...6. У большинства детей г. Когалыма выявлялась межполушарная уравновешенность или отмечалось небольшое преобладание функциональной активности правого полушария.

...Выявлена зависимость уровня ПС от социальных условий. Так, в наименее благополучной среди обследованных школ № 3 уровень ПС у младших школьников был выше, а у старших школьников ниже, чем у их сверстников из других школ».

**10. Калинина Н.Г. Психофизиологические особенности адаптации студентов средних специальных учебных заведений к образовательному процессу.** 19.00.02 – «Психофизиология» (психологические науки). Автореф. дис...канд. психол.н. Ростов-на-Дону 2006.

«...В качестве психофизиологических предпосылок адаптации студентов колледжа к образовательному процессу в работе изучались:

степень полушарной активности и межполушарного взаимодействия диагностировались с помощью аппаратной методики «Активациометр» [Цагарелли Ю.А., 1987],

свойства нервной системы с помощью теппинг-теста [Ильин Е.П. 2001];

...Проведённое исследование показало, что влияние особенностей межполушарной функциональной асимметрии мозга у студентов колледжа на характер адаптации к образовательному процессу на её начальных этапах опосредовано в большей степени психологическими факторами (уровнем развития общих способностей, сформированным стилем мышления и т.д.), а на завершающих её этапах – психофизиологическими (свойствами нервной системы, свойствами темперамента).

Полученные результаты могут быть использованы преподавателями и психологами колледжей, вузов, администрацией образовательных учебных заведений в учебно-воспитательной работе со студентами и учащимися на разных этапах обучения.

Выводы данной работы необходимо учитывать при организации процесса обучения, а также в психокоррекционной, психодиагностической и профориентационной работе со студентами ссузов.

... Высокий уровень развития интеллектуальных способностей чаще всего встречается у праворуких и чистых правшей, высокий уровень развития вербальных творческих способностей чаще всего встречается у праворуких и амбидекстров-смешанных, а высокий уровень развития невербальных творческих способностей - у леворуких студентов.

... Наиболее высоким уровнем адаптации характеризуются студенты с высоким уровнем интеллекта и доминирующим смешанным либо правосторонним стилем мышления, а также студенты со средним уровнем интеллекта и доминирующим левосторонним стилем мышления. Менее адаптированы студенты с высоким уровнем интеллекта и доминирующим левосторонним стилем мышления, а также студенты со средним уровнем интеллекта со смешанным стилем мышления. Таким образом, стиль мышления как показатель когнитивной межполушарной асимметрии выступает в качестве психофизиологической предпосылки уровня адаптации студентов колледжа к образовательному процессу.

... Показано, что уровень адаптации студентов колледжа к образовательному процессу преимущественно обусловлен степенью полушарной активности. При этом уровень активности левого полушария у студентов с высоким уровнем социально-психологической адаптации выше, а степень выраженности функциональной асимметрии полушарий ниже, чем у студентов с низким уровнем адаптации

... студенты колледжа с низким уровнем адаптации, характеризуются низкой степенью общей мозговой активности, причем студенты, будущая учебная и будущая профессиональная деятельность которых направлена на общение с другими людьми отличаются высокой степенью межполушарного взаимодействия, а студенты, учебная и будущая профессиональная деятельность которых направлена на информационные технологии - устойчивым доминированием правого полушария.

Делается вывод о том, что у студентов колледжа с высоким интеллектом характер адаптации к образовательному процессу обусловлен высокой интеграцией межполушарного взаимодействия, а у студентов со средним интеллектом - выраженным доминированием активности одного из полушарий мозга, детерминирующей способ обработки информации.

У студентов с высокой креативностью на начальном этапе характер адаптации к образовательному процессу обусловлен уровнем креативности, а впоследствии он в большей степени определяется особенностями межполушарного взаимодействия.

... Установлено, что у студентов с высоким уровнем развития интеллектуальных способностей с доминирующим смешанным и совмещенным стилями мышления, успешно адаптировавшихся к образовательному процессу, степень межполушарного взаимодействия в процессе адаптации повышается, а у студентов с выраженным правосторонним или левосторонним стилями снижается.

При этом студенты со средним уровнем развития интеллектуальных способностей адаптируются за счёт субдоминантного полушария, тогда как интеллектуально одарённые учащиеся адаптируются за счёт собственных ресурсов (доминантного полушария).

..На начальных этапах адаптации функция ведущего полушария этих студентов переходит к субдоминантному полушарию, а на завершающих этапах – обратно, к ведущему доминантному полушарию.

У студентов с низким уровнем адаптации динамичность торможения нервных процессов выше, чем у студентов с высоким уровнем. Им присущ недетерминированный стиль регулирования поведенческих реакций, который характеризуется реактивностью и импульсивностью поведенческих реакций, возникающих на фоне эмоционального напряжения и обусловленных доминированием ведущего, чаще правого полушария. Снижение активности левого полушария у этих студентов в процессе адаптации к образовательному процессу приводит к затруднению моторно-перцептивной деятельности, ухудшению контроля поведения, замедлению процесса адаптации.

Установлено, что студенты с высоким уровнем социально-психологической адаптации отличаются от своих менее адаптированных сокурсников большей выраженностью силы и подвижности нервной системы.

...У студентов с высоким уровнем адаптации к образовательному процессу эмоциональная чувствительность и тревога по отношению к предметной деятельности доминируют над эмоциональной чувствительностью в сфере общения, при социальном взаимодействии с окружающими.

... Если изменение социальной ситуации существенно и приближает её к экстремальной, то в ответ на действие нетипичного, неожиданного или экстремального социального фактора реализуются все возможные механизмы и программы поведения, и формируется функциональное состояние, заведомо превышающее требования к адекватному ответу. Происходит гипермобилизация, которая предполагает включение всех имеющихся физиологических, психологических, социально-психологических ресурсов. Повышение активности субдоминантного полушария в этот период, выявленное в нашем исследовании, объясняется необходимостью физиологической мобилизации. На этом этапе адаптации наиболее адаптивными оказались студенты с высоким уровнем силы и подвижности нервной системы, свойства которой помогают им выдерживать значительные интенсивные нагрузки, и студенты с доминирующей активностью правого полушария.

В заключении диссертации отмечается, что полученные данные подтверждают выдвинутые гипотезы, подводятся итоги исследования и приводятся основные выводы:

...Показано, что особенности стиля мышления как показателя когнитивной межполушарной асимметрии могут служить психофизиологической предпосылкой уровня адаптации студентов колледжа к образовательному процессу. ПЛО как показатель сенсомоторной межполушарной асимметрии у студентов с высоким уровнем общих способностей служит психофизиологической предпосылкой скорости адаптации к образовательному процессу.

Влияние особенностей межполушарной функциональной асимметрии студентов на характер адаптации к образовательному процессу опосредовано уровнем и структурой общих (интеллектуальных и творческих) способностей и носит нелинейный характер. У студентов с высоким интеллектом характер адаптации к образовательному процессу обусловлен высокой степенью межполушарного взаимодействия, а у студентов со средним интеллектом - выраженным доминированием активности одного из полушарий мозга, детерминирующей способ обработки информации.

Установлено, что характер успешной адаптации студентов колледжа обусловлен высокой степенью общей мозговой активности при устойчивом доминировании активности левого полушария и сильным межполушарным взаимодействием. Снижение уровня адаптации у студентов, учебная и будущая профессиональная деятельность которых направлена на информационные технологии, обусловлено низкой степенью общей мозговой активности при устойчивом доминировании активности правого полушария; а у студентов, учебная и будущая профессиональная деятельность которых направлена на общение с другими людьми - низкой степенью общей мозговой активности при высокой степени межполушарного взаимодействия.

Характер адаптации к образовательному процессу обусловлен сочетанием степени полушарной активности и межполушарного взаимодействия с выраженностью свойств нервной системы. Сочетание доминирующей активности левого полушария и высокой скоростью нервных процессов является психофизиологической предпосылкой высокого уровня адаптации.

Сочетание доминирующей активности правого полушария и низкой скорости нервных процессов является психофизиологической предпосылкой низкого уровня адаптации.

У студентов с высоким уровнем адаптации к образовательному процессу сила и подвижность нервной системы .. больше, чем у студентов с низким уровнем адаптации. Высокая межполушарная интеграция и высокая пластичность нервных процессов у студентов с высоким уровнем адаптации способствует динамичному переходу функции ведущего полу-

шария к субдоминантному и обратно в процессе адаптации. На поведенческом уровне это отражается в произвольном и преднамеренно самодетерминированном стиле регулирования поведенческих реакций, который характеризуется развитой способностью к продуцированию и удержанию намерений, динамичностью, высокой переключаемостью способов поведения при взаимодействии с другими.

У студентов с низким уровнем адаптации к образовательному процессу динамичность торможения нервных процессов выше, чем у студентов с высоким уровнем адаптации. Снижение активности левого полушария у этих студентов в процессе адаптации приводит к затруднению моторно-перцептивной деятельности, ухудшению контроля поведения, замедлению процесса адаптации. Им присущ непроизвольный, непреднамеренный внешнедетерминированный стиль регулирования поведенческих реакций, который характеризуется реактивностью и импульсивностью поведения, возникающих на фоне эмоционального напряжения.

...В процессе адаптации студентов колледжа выделены быстрые и медленные реакции. Быстрые (неспецифические) реакции отражают наиболее общую адаптивную реакцию на начальных этапах адаптации и опосредованы в большей степени психологическими факторами (уровнем развития общих способностей, сформированным стилем мышления и т.д.). Медленные (специфические) реакции отражают необходимость психофизиологической мобилизации организма на завершающих этапах адаптации и обусловлены преимущественно психофизиологическими факторами (свойствами нервной системы, свойствами темперамента, особенностями функциональной межполушарной асимметрии).

На начальном этапе адаптации, её уровень определяется сочетанием у студентов высокого уровня общих способностей со стилем мышления, соответствующим доминантному по степени активности полушарию, либо сочетанием среднего уровня общих способностей со стилем мышления, соответствующим субдоминантному по степени активности полушарию. На завершающем этапе адаптации, её уровень определяется сочетанием высокой силы и подвижности нервной системы с доминирующей активностью правого полушария.

Полученные данные и разработанная процедура исследования психофизиологических особенностей адаптации студентов к образовательному процессу могут быть рекомендованы для использования в области профессионального образования, в практике психологического консультирования по вопросам адаптации к новым условиям обучения, профориентации и профессиональной подготовке, а также в практике консультирования по вопросам оптимизации адаптационных процессов».

**11. Кочетков И. Г. Творческое мышление в структуре профессионально важных качеств психолога (на примере студентов-психологов).** Автореф. Дисс.канд. психол. н. Специальность 19.00.13 - психология развития, акмеология. Ульяновск – 2006.

**«Методы исследования:** логические (анализ, синтез, дедукция, абстрагирование, мысленный эксперимент, сравнение); психофизиологические: методы регистрации показателей свойств нервной системы...

При диагностике использовалось следующее оборудование: прибор системной психологической диагностики «Активациометр – АЦ 9К» (разработчик Цагарелли Ю.А.); метод регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ); методика теппинг-тест Е.П. Ильина, методика определения активности вербального и наглядно-образного мышления.

На уровне психофизиологических свойств для реализации системного подхода в исследовании к качествам, выделенным в результате экспертной оценки, нами были также добавлены психофизиологические качества:

- сила нервной системы – показатель работоспособности, выносливости нервных клеток при воздействии на них повторяющихся или сверхсильных раздражителей, в более общем понимании – свойство нервной системы выдерживать длительные и сильные нагрузки;

- лабильность нервной системы – количество электрических импульсов, которая нервная клетка способна генерировать в единицу времени, функциональная подвижность НС на уровне нейронов и нейронных цепей.

-устойчивость лабильности».

**12. Ванскова Е. Л. Психологические особенности формирования надежности студентов-пианистов в концертном выступлении.** Специальность 19.00.07 – Педагогическая психология. Дисс....канд. психол.н. Ставрополь 2015.

#### **Методы исследования**

«Диагностика заявленных параметров осуществлялась с помощью методик диагностики психофизиологических свойств, психоэмоциональных состояний, эмоциональной чувствительности, внимания, мышления, психомоторной деятельности в экстремальной ситуации, психомоторных процессов, включенных в аппаратурно-программный комплекс для системной диагностики человека «**Активациометр АЦ 9-К**»

...Использование в педагогической практике среднего профессионального учебного заведения разработанной нами комплексной программы целенаправленного формирования надежности студентов-пианистов в концертном выступлении направлено на качественное улучшение их музыкально-исполнительской подготовки и может применяться для развития и коррекции надежности обучающихся.

...С целью формирования индивидуального стиля деятельности студентов необходима диагностика их психофизиологических и психологических свойств **на приборе «Активациометр АЦ – 9К»:**

Диагностика силы-слабости нервной системы по методике теппинг-теста Е.П.Ильина

Диагностика лабильности нервной системы методом регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ).

Диагностика подвижности-инертности нервной системы.

Диагностика баланса НС с помощью кинематометрической методики Е.П. Ильина.

Диагностика психоэмоциональной устойчивости.

Диагностика саморегуляция психоэмоциональных состояний.

Диагностика эмоциональной чувствительности.

Диагностика типа мышления может включать: 1) функциональную асимметрию полушарий головного мозга, 2) диагностику ведущей руки.

Диагностика саморегуляция мышления.

Диагностика внимания

Диагностика общей психомоторики (является базой развития исполнительской техники музыканта). Ее можно диагностировать с помощью диагностики пространственной чувствительность и координацию движений

Диагностика двигательной памяти музыканта-исполнителя.

Диагностика психомоторной деятельности в экстремальной ситуации».

**13. Гаврилова И. Н. Вегетативные проявления реакций срочной и долговременной адаптации студенток к условиям образовательной деятельности.** Автореф. Дисс.канд. биол.н. Специальность 03.00.13 – физиология. Тюмень 2007.

«...Для оценки уровня психоэмоционального напряжения при изучении адаптационных процессов у студенток использовали универсальный портативный диагностический прибор «**Активациометр АЦ-6**» (Ю.А. Цагарелли, 1995, 2002). Определяли уровень психоэмоционального напряжения (ПЭН), активность левого (АЛ) и правого (АП) полушарий и коэффициент асимметрии полушарий (КА).

#### **Выводы**

...б. Адаптационный ответ на умственную нагрузку зависит не только от специфики

образовательной программы, но и от типологических особенностей студентов.

...Для студенток коми, обучающихся по программе «Родной язык и литература», ведущее значение при оценке эффективности работы имеет тип межполушарной асимметрии. Наибольшую эффективность работы обеспечивают сбалансированный и левополушарный типы асимметрии, наименьшую – правополушарный вариант латерализации».

**14. Гаврилова И.Н. Оценка психофизиологических и психологических особенностей студенток в зависимости от вида образовательной деятельности.** // Известия Самарского научного центра Российской академии наук 2014. Т. 16, № 5(1). С.626-628.

Источник: [ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2014/2014...626...](http://ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2014/2014...626...)

«В исследовании приняли участие студентки IV курсов Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета в возрасте 17-22 лет. Группу 1 составили студентки, обучающиеся по образовательной программе «Биология и химия», группу 2 – студентки, обучающиеся по образовательной программе «Русский язык и литература», группу 3 – студентки, обучающиеся по образовательной программе «Родной язык и литература».

Для оценки уровня психоэмоционального напряжения использовали универсальный портативный диагностический прибор «Активациометр АЦ-6». Степень психического напряжения студенток определяли по методике измерения уровня тревожности Ч.Д. Спилбергера, адаптированной Ю.Л. Ханиным [1].

Адаптационный ответ на умственную нагрузку зависит не только от специфики образовательной программы, но и от типологических особенностей студентов.

...анализ результатов показал, что для студенток, обучающихся по программе «Родной язык и литература», успешность выполнения умственной нагрузки с высоким уровнем значимости определяется типом латерализации полушарий. Более высокую производительность при решении задач проявляют девушки коми со сбалансированным и левополушарным типами латерализации. Правополушарные студентки коми отличаются наименьшими показателями числа решенных задач.

Для студенток коми, обучающихся по программе «Родной язык и литература», ведущее значение при оценке эффективности работы имеет тип межполушарной асимметрии. Наибольшую эффективность работы обеспечивают сбалансированный и левополушарный типы асимметрии, наименьшую – правополушарный вариант латерализации.

Таким образом, адаптационные процессы у студентов имеют системный характер и включают психофизиологический, психологический и вегетативный компоненты, которые образуют иерархические отношения. Специфика реакций адаптации определяется влиянием как внешних (содержание образовательной программы), так и внутренних (психологические, психофизиологические особенности) факторов. Включение в образовательную программу дополнительной специальности или необходимость использования двух языков сопровождаются значительным усложнением структуры функциональной системы адаптации.

С целью обеспечения эффективной адаптации студентов к условиям обучения в педагогическом университете необходимы разработка и внедрение комплексной программы психолого-педагогического и физиологического сопровождения образовательной деятельности, учитывающей специфику содержания образования».

**15. Об использовании материалов книги А.Л. Сиротюк «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения»** (Москва: Творческий Центр «Сфера» 2003) при применении методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для оптимизации учебного процесса.

Вторая часть книги «Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения» А.Л. Сиротюк под названием «Психофизиологическое сопровождение» посвяще-

на диагностике функциональной асимметрии полушарий головного мозга и использованию полученных результатов в деятельности общеобразовательных школ.

По утверждению А.Л. Сиротюк: «Наиболее точным приемом диагностики типа функциональной асимметрии полушарий головного мозга является аппаратная диагностика — электроэнцефалограмма, прибор «Активациометр» (с. 116). Из этих двух методов для проведения собственных исследований А.Л. Сиротюк выбрала «Активациометр», на котором ею исследовано огромное количество учеников и учителей в разных городах России. «Много лет занимаясь проблемой дифференцированного подхода в обучении, - пишет она, - я собрала данные в выборках из 2500 учеников Москвы, Саратова, Твери, Тарко-Сале, Надыма и др. ... Диагностика функциональной асимметрии головного мозга (ФАП) проводилась при помощи прибора «Активациометра» (автор — профессор Ю.А.Цагарелли)» (с.142). Далее она указывает: «Было исследовано 96 учителей начальных классов на предмет влияния функциональной асимметрии полушарий головного мозга на преобладающий стиль преподавания. Функциональная асимметрия полушарий (ФАП) определялась при помощи прибора «Активациометра» (с. 144).

Ознакомившись с вышеуказанной книгой А.Л. Сиротюк, мы пришли к заключению, что вторую часть книги можно рассматривать как интересный и ценный в практическом отношении учебно-методический материал при использовании методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для повышения эффективности учебного процесса. Так, содержание главы 1, содержащее описание индивидуального латерального профиля (т.е. индивидуального профиля функциональной асимметрии полушарий головного мозга), способствует пониманию феномена функциональной асимметрии полушарий и ее роли в обучении.

Особую практическую ценность имеет содержание главы 2, содержащее описание путей дифференцированного обучения детей с различной организацией мозга. Так, п.2.1 содержит полезные рекомендации по организации учебной деятельности с учетом функциональной асимметрии полушарий учащихся на трех основных этапах: создания мотивации к обучению, организации учебной деятельности и результативном этапе. Внимания заслуживает содержание таблицы 2.4 «Особенности обучения правополушарных и левополушарных детей» и таблицы 2.5 «Контроль итогов учебной работы».

Особое внимание советуем обратить на п. 2.4 «Дифференцированное обучение на практике», где содержатся практические рекомендации родителям и учителям по дифференцированному обучению и воспитанию с учетом асимметрии полушарий, а также на п. 2.5 «Холистические приемы обучения», содержащий практические рекомендации по обучению детей в малых группах сотрудничества в зависимости от функциональной асимметрии и типа познавательной деятельности.

Интерес представляют описания научных и экспериментальных разработок отечественных и зарубежных психофизиологов, в том числе автора книги, в области функциональной асимметрии полушарий головного мозга.

Коллектив разработчиков и производителей аппаратно-программного комплекса «Активациометр» выражает благодарность автору книги А.Л. Сиротюк за качественное описание результатов использования методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на АПК «Активациометр» для повышения качества учебного процесса, а также за убедительное подтверждение эффективности этой методики на большой выборке испытуемых.

Ю.А Цагарелли, доктор психологических наук, профессор, почетный работник науки и техники Российской Федерации, генеральный директор Международного НПО «Акцептор».

**16. Трухачев В.И., Тарасова С.И., Таранова Е.В., Скрипкин В.С. Система здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в современном вузе // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. № 1 – 2014. – С. 2-4.**

В научной статье солидного авторского коллектива: В.И. Трухачева - ректора Ставропольского государственного аграрного университета, доктора сельскохозяйственных наук, доктора экономических наук, профессора, члена-корреспондента РАСХН, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, С.И. Тарасова - доктора педагогических наук, профессора, Е.В. Тарановой - кандидата педагогических наук, доцента, В.С. Скрипкина – кандидата ветеринарных наук, доцента описано **использование прибора «Активациометр» в системе здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в высшем учебном заведении.**

Существенно, что в программе комплексного мониторинга здоровья студентов, описанной в таблице 2, «Активациометр» являет основным средством диагностики физического и психического здоровья. Существенно и то, что «Активациометр» обеспечивает весь спектр аппаратной диагностики в программе комплексного мониторинга здоровья студентов.

Как видно из таблицы 2, **мониторинг физического здоровья** осуществляется: а) путем диагностики функционального состояния всех органов и систем организма с помощью акупунктурной оперативной экспресс-оценки на приборе «Активациометр»; б) путем диагностики психофизиологических свойств, определяющих своеобразие и учебной деятельности с помощью диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на приборе «Активациометр».

Таблица 2. Программа комплексного мониторинга здоровья студентов

Основные сферы здоровья	Предмет диагностики	Название методики
Физическое здоровье	Функциональное состояние всех органов и систем организма обучающихся	Акупунктурная оперативная экспресс-оценка при помощи прибора «Активациометр»
	Психофизиологические свойства, определяющие своеобразие и успешность учебной деятельности	Диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга при помощи прибора «Активациометр»
Психологическое здоровье	Баланс нервных процессов (уравновешенность возбуждения и торможения)	Экспресс-оценка при помощи прибора «Активациометр»
	Уровень эмоциональной реактивности	Экспресс-оценка при помощи прибора «Активациометр»
	Профиль тревожности, фрустрации, агрессивности и ригидности	Тест «Самооценка психических состояний» (по Айзенку)
	Диагностика психоэмоциональной стрессоустойчивости	Экспресс-оценка при помощи прибора «Активациометр АЦ-6»
	Тип преобладающего мышления (предметное, символическое, образное)	Экспресс-оценка при помощи прибора «Активациометр»
Социальное здоровье	Социальная адаптация личности	Диагностика стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге; диагностика социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда
	Специфика межличностных отношений в студенческой группе	Модификация методики диагностики межличностных отношений Т. Лири и др.
Духовно-нравственное здоровье	Знания, отношения, уровень сформированности ЗОЖ у студентов	Авторская анкета «Характеристика здорового образа жизни студентов СтГАУ»
	Система типов ценностей студентов на мотивационном и поведенческом уровне; определение наличия внутренних конфликтов в системе ценностей; существующих вакуумов на уровне нормативных идеалов и индивидуальных приоритетов	Опросник Ш. Шварца: 1-я часть «Обзор ценностей» 2-я часть «Профиль личности»
	Характеристика смысло-жизненных ориентаций студентов	Анкета «Характеристика духовно-нравственного здоровья студентов СтГАУ»

**Мониторинг психического здоровья** осуществляется: а) путем диагностики баланса нервных процессов (уравновешенности, возбуждения и торможения с помощью экспресс-

оценки на приборе «Активациометр»; б) путем диагностики уровня эмоциональной реактивности с помощью экспресс-оценки на приборе «Активациометр»; в) путем диагностики психоэмоциональной стрессоустойчивости с помощью экспресс-оценки на приборе «Активациометр»; г) путем диагностики типа преобладающего мышления (предметного, символического, образного) с помощью экспресс-оценки на приборе «Активациометр».

Описанная в статье **система здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в высшем учебном заведении** имеет несомненный научно-практический интерес с точки зрения ее широкого внедрения в ВУЗы и ССУЗы России. Об этом свидетельствует содержание статьи (в сокращенном варианте).

«...Цель исследования – разработка и последующая апробация системы здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в высшем учебном заведении.

Методика и организация исследования. Для обеспечения высокого качества подготовки специалиста при оптимальном сочетании учебной нагрузки и соответствующих адекватных психофизиологических затрат была разработана и внедрена система здоровьесберегающего сопровождения учебного процесса Ставропольского государственного аграрного университета. Начиная с 2004 г. она функционировала постоянно (с момента создания в вузе лаборатории педагогики и психологии здоровья), на всех этапах профессионального обучения студента с момента поступления в данное учебное заведение.

Основной задачей, решаемой в процессе здоровьесберегающего сопровождения учебного процесса, является проведение комплекса диагностических, коррекционных и профилактических мероприятий с абитуриентами, студентами, аспирантами и преподавателями.

Базовой технологией здоровьесбережения, внедряемой в образовательный процесс вуза, является технология мониторинга физического, психологического и духовно-нравственного здоровья студентов. Она направлена на предоставление информации о психофизиологических, психологических и социально педагогических индивидуальных характеристиках абитуриентов, студентов и аспирантов вуза. Технология носит научно-практический характер, ориентирована на констатацию реального уровня здоровья всех субъектов образовательного процесса и планомерно осуществляется с использованием современных аппаратных и компьютерных систем тестирования. Мониторинг здоровья, как комплексная индивидуальная характеристика студентов вуза, организуется на протяжении всего времени обучения в вузе.

Следует отметить, что для количественной характеристики и получения наиболее достоверных результатов всех параметров здоровья (табл. 2) используются не только специальные аппаратные методы системной диагностики человека (**прибор «Активациометр»**), но и традиционные опросники (как известных исследователей, так и модифицированные, авторские).

Профилактическое направление в деятельности вуза основано на методах минимизации основных факторов риска для всех субъектов образовательной деятельности вуза и решает следующие задачи:

- выявление «групп риска» с критическим уровнем стрессовых расстройств и зависимого поведения;
- профилактика социально-психологической дезадаптации студентов;
- определение симптомов и факторов психической перегрузки, понижения умственной работоспособности, связанных с интенсивными учебными нагрузками студентов и профессорско-преподавательского состава (ППС);
- оценка влияния содержания педагогических технологий, форм и методов обучения на состояние здоровья студентов;
- предупреждение возможных девиаций поведения у обучающихся;
- оказание психологической помощи ППС и студентам, находящимся в состоянии стресса или острого эмоционального переживания;
- оказание здоровьесберегающей поддержки студентам с ограниченными возможностями.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Выявлена высокая эффективность использования системы здоровьесберегающего сопровождения педагогического процесса в вузе. Об этом свидетельствует положительная динамика распределения студентов и профессорско-преподавательского персонала по группам здоровья в направлении укрепления состояния здоровья за последние три года (табл. 3, 4).

**Таблица 3.** Динамика распределения студентов по группам здоровья за последние три года, %

Учебный год	Количество студентов, отнесенных к основной медицинской группе	Количество студентов, отнесенных к специальной медицинской группе	Количество студентов, освобожденных от занятий физической культурой
2010/2011	93,5	5,5	1
2011/2012	94,2	5,2	0,6
2012/2013	96,2	3,4	0,4

**Таблица 4.** Динамика распределения профессорско-преподавательского персонала по группам здоровья за последние три года, %

Учебный год	Количество преподавателей, отнесенных к основной медицинской группе	Количество преподавателей, отнесенных к специальной медицинской группе
2010/2011	83,8	16,2
2011/2012	86,1	13,9
2012/2013	88,2	11,8

Кроме того, в результате реализации всего комплекса здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе вуза преподавателями была отмечена важная взаимосвязь между сформированными положительными здоровьесберегающими характеристиками студентов, улучшением основных показателей их здоровья и уровнем их успеваемости. Например, средний балл успеваемости студентов агрономического факультета за первый год обучения составил 4,021, а за третий год – 4,6.

**Выводы.** Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что представленная система реализации здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе вуза имеет прикладное значение для оптимизации учебно-воспитательного процесса в системе высшего профессионального образования и может быть использована в содержании деятельности кураторов, медицинских и психологических служб вуза, студенческих сообществ, а также специалистов, занимающихся проблемами здоровья современного студенчества. Содержание здоровьесберегающей деятельности в вузе через реализацию соответствующих технологий позволяет построить профессиональный путь студента и аспиранта по восходящей траектории, сформировать профессиональное «акмепространство» высокого уровня с включением здоровьесберегающих технологий».

**17. Челпанов В.Б. Профессиональная деятельность практического психолога образования: функции и средства.** Монография. Юго-Западный государственный университет. Курск. 2012.

«В связи с появлением новых видов педагогического труда (педагог-организатор, учитель ОБЖ, валеолог и др.) и расширением границ профессиональной компетенции возникает необходимость применения системного подхода к подбору педагогических кадров. Это обеспечивает получение комплексных показателей психологической структуры личности учителя (педагога) на основе системного анализа и синтеза его свойств и функций.

Немаловажным является изучение профессионально значимых качеств человека в условиях моделирования соответствующей деятельности (профессиональных ситуаций). Исследуются так называемые «фоновые состояния» и «деятельностно-стереотипные характеристики» человека, а также совместимость личности человека и профессии.

Решению данных проблем способствуют аппаратурные методы психодиагностики. Примером может служить прибор «Активациометр АЦ-9К» для системной психологической диагностики человека, разработанный Ю.А. Цагарелли. Он позволяет исследовать иерархическую структуру свойств человека и, в частности, психологическую структуру лич-

ности на всех её уровнях (психофизиологические свойства, психические состояния и процессы, психологические и социально-психологические свойства личности) [146].

Психофизиологическая диагностика включает в себя исследование активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга, подвижности – инертности нервной системы, баланса нервных процессов, реакции на движущийся объект (РДО); диагностику психических состояний и процессов – исследование ощущений и чувствительности, восприятия пространственных отрезков (глазомера), двигательной памяти, координации движений, ведущей руки, типа мышления; психологических свойств личности: надёжности в экстремальных ситуациях, психоэмоциональной устойчивости, склонности к риску; изучение мотивации труда.

На основании вышеизложенного нами была предложена эффективная совокупность методов психологической, психофизиологической и социально-психологической диагностики профессиональной адаптации педагогического персонала: 1) формализованные профессиограммы педагогических специальностей и должностей; 2) исследование психофизиологических свойств нервной системы, активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга; 3) аппаратурная психодиагностика психических состояний (уровень активности, эмоциональная реактивность и устойчивость и др.); 4) психодиагностика психических процессов (психомоторика, внимание, память, мышление и т. д.); 5) психологическая диагностика индивидуально-типологических свойств личности (тесты: Спилбергера-Ханина, Люшера, 16PF Кеттела, ММПИ, Майерс-Бриггс, Джоса и пр.).

Перечисленные методы представляют собой часть эргатической системы практического психолога и относятся к психодиагностическим средствам труда, применяемым на этапах профориентации, профотбора, аттестации педагогических кадров, при социально-психологической диагностике образовательных учреждений различных форм собственности.

Кроме того, они позволяют практическим психологам отслеживать динамику развития состояний утомления, профессионального выгорания и профессиональных деформаций педагогического состава для адекватного применения методов психопрофилактики и психокоррекции.

Высокая эффективность достигается благодаря визуализации полученных результатов психодиагностики, точности прогнозирования профессиональной дезадаптации и деформации.

Системная психодиагностика апробирована в течение 2006–2007 г. на учителях средних общеобразовательных школ Курского и Курчатовского районов Курской области (200 чел.). Из общего количества обследуемых была выделена административная группа (руководители образовательных учреждений, их заместители, завучи и методисты) в количестве 40 человек. Основными причинами профессиональной дезадаптации данной группы явились: неудовлетворительное самочувствие, высокий уровень тревожности и ответственности за действия своих подчинённых, а также синдром хронической усталости, ненормированный график работы и информационная неадекватность.

Группа молодых учителей (до 35 лет) в количестве 70 человек обследовалась в динамике: перед вступлением в должность, после окончания испытательного срока и при переводе на другие должности или перед увольнением. Факторами профессиональной дезадаптации группы молодых учителей явились: незнакомая обстановка в школах, классах, риск потерять работу из-за недобора учащихся, высокий уровень личностной или ситуативной тревожности, низкий уровень развития социальной компетенции и коммуникативных качеств, низкая заработная плата.

Также была исследована группа учителей-предметников в количестве 90 человек. Здесь отмечались следующие неблагоприятные психоэмоциональные состояния: переживание профессиональных неудач в связи с растущей конкуренцией в образовательной сфере, мнительность, впечатлительность; раздражительность из-за снижения успеваемости учащихся по отдельным предметам, зависимости оплаты труда от количества часов и возрастных категорий учащихся, неважное самочувствие.

Таким образом, решение проблемы профессиональной адаптации педагогического персонала позволило: 1) выявить эргономическое содержание профессиональной диагностики, включающее следующие аспекты: медицинский, валеологический, психологический, правовой, педагогический, экономический и социальный; 2) расширить границы применения соответствующих психодиагностических методик от изучения фоновых состояний человека до исследования факторов риска труда с учётом паспорта специальности, а также контроля социально-психологических и психофизиологических характеристик педагогических работников; 3) определить интегральные показатели профессиональной адаптации личности учителя: состояние здоровья человека, требования профессии, уровень интеллекта, уровень мотивации труда, профессиональная компетентность/некомпетентность, информационная адекватность / неадекватность; 4) обозначить области применения системной диагностики – в профессиях типа «человек – человек», «человек – среда» и «человек – техника».

**18. Мониторинг психосоматического, психологического и нравственного здоровья студентов вуза.** Ставропольский гос. аграрный университет. Ставрополь 2009 г. / [Электронный ресурс] - URL: [elib.stgau.ru/index.php/personalii?...item...download...](http://elib.stgau.ru/index.php/personalii?...item...download...)

«БЛОК 1. Экспресс-оценка состояния органов и функций организма

Методика 1. Регистрация уровня активности акупунктурных точек и зон при помощи прибора «Активациометр АЦ-6» (заполняется сотрудниками лаборатории)

**Исследуемая система (орган):** Дыхательная система (легкие). Сердечно-сосудистая система (сердце). Центральная нервная система. Иммунная система (аллергии) Эндокринная система (щитовидная железа). Опорно-двигательная система (позвоночник). Желудочно-кишечный тракт (кишечник). Зрение (передние и задние отделы глаза).

БЛОК 2. Исследование психофизиологических свойств обучающихся

Методика 2. Диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга при помощи прибора «Активациометр АЦ-6». (заполняется сотрудниками лаборатории):

Активация правого полушария головного мозга, деления. Активация левого полушария головного мозга, деления. Функциональная асимметрия полушарий, в % Преобладающий тип мышления, степень выраженности

БЛОК 3. Изучение психоэмоционального статуса личности

Методика 3. Диагностика психоэмоциональных состояний при помощи прибора «Активациометр АЦ-6». (заполняется сотрудниками лаборатории)

Показатель психо-эмоционального состояния в начале обследования, деления. Показатель психо-эмоционального состояния в конце обследования, деления Средний показатель. Уровень эмоциональной реактивности».

**19. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга.** Курск: Курский государственный университет, 2010.

«Цель настоящего исследования заключалась в изучении динамических характеристик ФАМ в трех экспериментальных ситуациях (фон, лабораторное и естественное напряжение), а также в изучении особенностей саморегуляции в текущей деятельности студентов (семестр) в условиях предэкзаменационного стресса (сессия).

**Эмпирическая база исследования:** студенты и сотрудники Курского госуниверситета в количестве 89 человек

**Методы исследования:** прибор «Активациометр АЦ-9К» [Цагарелли 2009] для диагностики активации полушарий и их функциональной асимметрии. Каждый этап аппаратурной диагностики включал в себя 13 измерений, после чего с использованием программного

обеспечения подсчитывались средние значения активации полушарий и их функциональная асимметрия.

**Выводы.**

1. Процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ -9К» приводит к повышению активности левого полушария при общем снижении степени активации обоих полушарий.

2. В условиях и лабораторного, и естественного напряжения происходит повышение активации обоих полушарий. В условиях лабораторного напряжения преобладает левополушарная направленность функциональной асимметрии, в условиях естественного напряжения – правополушарная.

3. Для каждого типа функциональной асимметрии полушарий существуют более или менее благоприятные с точки зрения влияния на психическую напряженность профили саморегуляции. Характер изменения балльных оценок показателей психической напряженности определяет компонентный состав профиля саморегуляции.

4. В условиях предэкзаменационного стресса взаимосвязь между компонентами саморегуляции изменяется, благодаря чему субдоминантное левое полушарие характеризуется большей вовлеченностью в процесс саморегуляции при большей вовлеченности правого полушария в текущей деятельности испытуемых».

**20. Бурдаков Д.С. Саморегуляция лиц с различными типами функциональной асимметрии мозга и психическая напряженность. /Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134**

«Методы исследования прибор «Активациометр АЦ-9К» (Цагарелли, 2009) для диагностики активации полушарий и функциональной межполушарной асимметрии.

**Выводы:**

Существует взаимосвязь между отдельными компонентами саморегуляции и показателями психической напряженности. Характер взаимосвязи изменяется в зависимости от экспериментальной ситуации: в условиях предэкзаменационного стресса количество положительных связей возрастает. Наибольшая представленность тех или иных компонентов саморегуляции в структуре благоприятных профилей наблюдается у групп, относящихся к правополушарному типу (левый показатель пробы «перекрест рук», левши и леворукие, правополушарный тип когнитивной асимметрии, правополушарная направленность ФМА), что свидетельствует о большей функциональной загруженности правого полушария.

У лиц с правым показателем пробы «перекрест рук» и лиц с левополушарным типом когнитивной асимметрии, а также у правшей и праворуких отмечается снижение некоторых показателей психической напряженности в условиях предэкзаменационного стресса, что свидетельствует о меньшей функциональной загруженности левого полушария.»

**21 Горич В.В. Творческое мышление студентов с различным типом латерализации. //Ананьевские чтения 2010. /Современные прикладные направления и проблемы психологии, 2010. Источник: [psihologia.biz](http://psihologia.biz)>psihologiya-psihologiya-obschaya\_**

«В нашем исследовании решается актуальная на сегодняшний день задача - изучение особенностей творческой мыслительной деятельности студентов с различным типом латерализации функций.

Экспериментальное исследование проводилось со студентами Лесосибирского педагогического института - филиала СФУ - в количестве 70 человек. использовались следующие

методики: ...диагностика активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга **на приборе «Активациометр»**.

Анализ экспериментальных данных позволяет сделать следующие **выводы**.

Студенты с правополушарным типом латерализации имеют более высокие показатели беглости, гибкости и оригинальности творческого мышления. Среди испытуемых этой группы высокие баллы по показателю беглости получили 83,3 %, по показателю гибкости - 16,7 % и по показателю оригинальности - 16,7 % студентов. Важным моментом является отсутствие в группе правополушарных студентов испытуемых с низкими показателями оригинальности творческого мышления, поскольку данный показатель является ключевым для его изучения. Согласно результатам исследования особенностей творческого мышления левополушарных студентов, можно заключить, что у них в наименьшей степени по сравнению со студентами других групп развиты оригинальность и разработанность мышления, поскольку больше половины испытуемых этой группы имеют средние баллы по указанным параметрам. Так, 88,8 % левополушарных студентов получили средние баллы по показателю оригинальности творческого мышления, и 72,2 % - по показателю разработанности.

Среди студентов со смешанным типом латерализации наименьшее количество испытуемых по сравнению с другими группами имеет низкие показатели гибкости и разработанности творческого мышления.

Сниженная способность к гибкому мышлению обнаружена у 12,5 % студентов данной группы, а низкий уровень развития разработанности творческого мышления выявлен у 12,5 % обследованных студентов. Однако при этом количество испытуемых с низкими показателями беглости и оригинальности значительно больше, чем в группах право- и левополушарных студентов.

Наименьшее количество баллов по показателю беглости получили 12,5 %, а по показателю оригинальности - 25 % студентов со смешанным типом латерализации. Значимость различий полученных результатов диагностики проверена с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Сравнительный анализ результатов позволяет говорить, что имеющиеся различия между показателями беглости, гибкости, оригинальности и разработанности мышления у левополушарных, правополушарных студентов и студентов со смешанным типом латерализации являются статистически значимыми (при уровне значимости 5 %).

**22. Дуденков А.А. Коррекция умственной и физической работоспособности студентов средствами дыхательных технологий. // Психология, социология и педагогика. – Август, 2012.**

Источник: [Электронный ресурс]. URL: <http://psychology.snauka.ru/2012/08/962>

«...Для диагностики использовались следующие методики с прибором «Активациометр»:

методика «Измерение времени простой зрительной сенсомоторной реакции»

методика «Реакция на движущийся объект»

методика определения психоэмоциональных состояний

методика «Таблицы Шульце».

...Полученные результаты подтверждают нашу гипотезу, и мы можем с большой долей уверенности сказать, что произвольно регулируемые дыхательные движения могут изменять психофизиологические и психические функции, такие как внимание, умственная и физическая работоспособность, состояние «сон-бодрствование» и др., за счет возрастания потока активирующих влияний от ретикулярной формации и дыхательного центра к коре больших полушарий головного мозга и подкорковым образованиям».

**23. ПРОЕКТ 2.3.4.7. «Государственное и муниципальное управление».** Москва: МГППУ, 2013. [Электронный ресурс]. URL: myshared.ru\slide/326850/ Опубликовано ior.mgppu.ru 19.05.2013

«Цель проекта: «Формирование системы инновационного обучения специалистов-менеджеров государственного и муниципального уровней в области психологии управления в чрезвычайных ситуациях»

Задачи, реализуемые в рамках инновационной образовательной программы: Разработка научно-методического комплекса, создание Института экстремальной психологии; Участие в научно-методическом и образовательном обеспечении социальных программ, осуществляемых Правительством г. Москвы

Для решения выделенных задач нами созданы: компьютерный кабинет «психологической реабилитации и снятия стрессовых нагрузок»

**Кабинет «Психологической реабилитации и снятия стрессовых нагрузок»**

«Студенческие научные направления исследований можно условно разделить на 3 группы: психодиагностические, диагностико-коррекционные и коррекционные: В направлении психодиагностики студенты диагностируют психофизиологическое состояние испытуемого прибором «Омега» и «Активациометр универсальный АЦ». При их помощи можно определить уровень психофизиологического, психоэмоционального напряжения, работоспособность, психофизиологические резервы, уровень саморегуляции систем организма, биологические ритмы и как результат общий уровень работы организма;

**Кабинет «Психологической реабилитации и снятия стрессовых нагрузок»**

**Системная психологическая диагностика**, включающая в себя соматическую, психологическую и социологическую, способствует существенному улучшению работы с личным составом, повышению качества профессионального отбора и профессионального подбора, является важнейшим условием формирования разнообразных профессионально-важных качеств; кроме того комплексная диагностика психофизиологического состояния позволяет изучить и психологическую сторону личности»».

**24. Киселева Е.А. к.пс.н., доц. Программа дисциплины «Теория и технология полиграфии»** для направления 030300.62 – Психология подготовки бакалавра. Государственный университет Высшая школа экономики. Факультет психологии. Москва 2007.

Источник: - <http://new.hse.ru/C16/C10/kiseleva-e-a/default.asp> [new.hse.ru](http://new.hse.ru)

На сайте: teor\_i\_texnol\_poligrafy

«Основной целью курса «Теория и технология полиграфии» является формирование навыков системной диагностики в ее прикладных аспектах: умения самостоятельно работать с аппаратными методами, составлять опросники для детекции лжи, лояльности сотрудников, различных маний и аддиктивного поведения.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

знать диагностические возможности прибором **Активациометр-6 и 9к**, Эпос и Поларг, уметь проводить диагностику психофизиологических свойств, психических состояний, психических процессов человека,

обосновывать феноменологию лжи,

знать правовые аспекты применения полиграфа в ОРД,

знать теории детекции лжи и принципы обработки полиграмм,

**Методические рекомендации преподавателю:**

При изучении курса «Биологическая полиграфия» используются **2 прибора Активациометр (в «ручном» и автоматическом режиме)**, прибор ЭПОС и прибор ПОЛАРГ, компьютер и его необходимые комплектующие, телевизор с большим экраном, видеомагнитофон, учебный видеофильм.

Дисциплина читается в 4 модуле на 2 курсе. Общее количество часов 54, из них 10 – лекции, 10 –практические занятия.

**Практические занятия:**

1	Детекция лжи на активациометре	8	4	4
---	--------------------------------	---	---	---

**Практикум 1. Детекция лжи на активациометре.**

Особенности создания опросников для определения достоверности информации и их применение для решения различных профессиональных задач.

**Вопросы для оценки качества освоения дисциплины.**

1. Закономерность системной организации человека
2. Описание функций и диагностических возможностей приборов **Активациометр бк и 9к.**
3. Описание особенностей диагностики психических состояний на приборе **Активациометр**
4. Специфика диагностики психических процессов на **Активациометре**
5. Диагностика типа мышления на **Активациометре**
6. Теория и практика работы на **Активациометре** с целью диагностики функциональной асимметрии полушарий мозга
7. Надежность, стабильность и психоэмоциональная устойчивость в экстремальной ситуации
8. Саморегулирующие воздействия на психоэмоциональное состояние ...»

**25. Фефилов А.В. Введение в психофизиологию и экспериментальную психологию: основные парадигмы и методы исследования.** Учебно-методическое пособие для студентов психологических и психолого-педагогических факультетов, институтов и кафедр высших учебных заведений. Ижевск, ИД Удмуртский университет, 2009 - 86 с.

Источник: [www.alibudm.ru](http://www.alibudm.ru)

«**ВВЕДЕНИЕ:** «В предлагаемое пособие ... автор включил самые необходимые, проверенные, на его взгляд, и не самые сложные для использования методики, большинство из которых не только используются нами в научной и учебной работе, но и постоянно проверяются, адаптируются и модернизируются в течение уже 8-11 лет. Вообще мы придерживаемся принципа «лучше меньше, да лучше», в том смысле, что за каждую нашу рекомендацию по использованию методики или коэффициентов, вычисляемых по данным, обработке результатов и применению выводов мы отвечаем лично...»

**Раздел 1. Традиции экспериментального исследования связи между когнитивными процессами и психофизиологической активностью в различных областях мозга. Особенности интеллектуальных процессов и функциональная асимметрия мозга.**

**Вопросы по разделу 1. Аппаратурные методы исследования межполушарной асимметрии.**

Задание 1. Определение значений «общей активации» человека и межполушарной асимметрии на «эмоционально-активационном» уровне при помощи портативного прибора «**Активациометр**».

Задание 2. Исследование изменений «общей активации» и межполушарной асимметрии на «эмоционально-активационном» уровне в процессе определенной мыслительной активности...».

**26. Топчий М.В., Чурилова Т.М. Стресс как объект научной рефлексии.** Монография. Ставрополь: НОУ ВПО СКСИ, 2009.- 312 с.

«...мы очень активно использовали прибор для системной диагностики человека «**Активациометр АЦ-6**», разработанный казанским ученым, профессором Ю.А. Цагарелли. Его действие основано на двух главных механизмах психофизиологических процессов, формирующих КГР: периферическом (свойства самой кожи, в том числе активность потовых же-

лез ладоней рук) и передаточном, связанный с активирующим и пусковым действием центральных структур.

Целью наших исследований было формирование у будущих психологов знаний об особенностях психофизиологических процессов, происходящих в организме человека. Было проведено установление спонтанной (развивающейся при отсутствии внешнего воздействия) и вызванной КГР (отражающей реакцию организма на внешний стимул) для доказательства лабильности симпатической части нервной системы, отвечающей за запуск «стрессового» механизма, регуляцию состояния психофизического возбуждения при активности, движении.

При определении спонтанной КГР студенты по значениям показателей были условно разделены на две группы. У 60% студентов средний показатель КГР находился в рамках 51-56 мкА, у остальных 33-31 мкА. В качестве внешнего стимула, вызывающего ответную реакцию организма, студентам были предложены видеоролики с раздражающей сенсорной информацией. Повторное определение уровня КГР выявило увеличение ее значений в пределах 20-40%. При повторных измерениях показателей спонтанной реакции на следующий день у 70% студентов показатели КГР находились в рамках 50-58 мкА, у 8 студентов значения колебались от 30 до 32 мкА. Внешнее воздействие было оказано чтением вслух информацией о природных катастрофах, происшедших в 2004 году. Это повлекло увеличение показателей реакции в среднем на 10-34%. Все студенты при опросе указали на возникшие при негативной информации волнение, тревогу разной интенсивности, что характеризует достоверность негативных воздействий на показатели спонтанной и вызванной реакции благодаря лабильности нервной системы.

Прибор применялся нами также для установления уровня физической работоспособности в конце 3-го триместра. Исследования показали, что у 76% у студентов 1, 2, 5 курсов было отмечено снижение физической работоспособности. Основными признаками утомления как результата умственного труда 68% студентов назвали: чувство слабости, расстройство внимания, ухудшение памяти и мышления, ослабление воли, сонливость, моторные нарушения. При продолжении занятий на фоне развивающегося умственного утомления с помощью прибора «Активациометр-АЦ-6» было установлено усиление эмоциональной напряженности, сопутствующее стрессу. Показатели психоэмоционального состояния (ПС) у студентов 1-го и 2-го курсов по истечению 6-часового учебного дня были значительно выше, чем у старшекурсников. Измерение показателей (ПС) на следующий день перед занятиями показало стабильность показателей, что свидетельствует о способности адаптации к умственным нагрузкам. Только у 6% испытуемых исчезли признаки процесса утомления, что позволило предположить возможность перехода острого утомления в хроническое, вызывающее патологические сдвиги не только в психической сфере, но и в вегетативных органах. Проведенные исследования наглядно показали лабильность нервной системы в зависимости от нагрузок, важность соблюдения гигиены умственного труда.

**27. Недбаева С.В., Гамов В.И. Рабинович О.И. Программа кандидатского экзамена послевузовского профессионального образования по истории и философии науки (19.00.00 – Психологические науки). / ФГБОУ ВПО Армавирская гос. педагогическая академия.. Армавир, 2012.**

**УТВЕРЖДЕНА** Ученым советом ФГБОУ ВПО «АГПА» 1 февраля 2012 г.

**Составители: д.психол.н., проф. Недбаева С.В., д.филос.н., проф. Гамов В.И. к.философ.н., доц. Рабинович О.И.**

«...Программа составлена на основе программы-минимум, разработанной Институтом истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН и Институтом психологии Российской академии образования при участии Института психологии РАН и факультета психологии Московского государственного университета и одобрена экспертными советами Высшей аттестационной комиссии Минобразования России по истории и по педагогике

и психологии.

**...7. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины:**

... ксерокс;

магнитола;

**активациометр;**

программы компьютерной обработки и тестирования «Жизненный путь», «Ориентир», «Факторный опросник Кеттелла», «Тест Р. Амтхауэра», «Тест Э. Ландольта».

**Примечание:** в данной программе кандидатского экзамена указан единственный прибор – **активациометр»**.

**28. Программа психологического фестиваля-2012./** Министерство образования и науки Челябинской области. Челябинск, 2012. [Электронный ресурс]. URL: [www.minobr74.ru](http://www.minobr74.ru)

«Министерство образования и науки Челябинской области информирует о проведении факультетом психологии Южно-Уральского государственного университета Психологического фестиваля, посвященного Всероссийскому Дню психолога.

Психологический фестиваль пройдет 23.11.2012 г. в 14.00 ч. в университетском корпусе ЮУрГУ «Сигма» (проспект им. В.И. Ленина, 78в).

«...Аппаратурная диагностика психофизиологических особенностей с помощью прибора «**Активациометр-9К**» С помощью аппаратурной диагностики вы сможете определить ведущее полушарие, узнать показатель функциональной асимметрии полушарий, а также познакомиться со специфическими особенностями проявления асимметрии в жизни.

Полиграф: как узнать, что люди лгут?.. Описание работы детектора лжи. В каких случаях можно использовать детектор лжи, а когда не рекомендуется. Демонстрация работы детектора на желающих участниках фестиваля».

**29. Курочкина В.Е. с соавт. Основная образовательная программа.** Институт экономики и управления в медицине и социальной сфере. Краснодар, 2011. [Электронный ресурс]. URL: [iems.ru/document/oor/030301.65 PSD/ООП ПСД.pdf](http://iems.ru/document/oor/030301.65 PSD/ООП ПСД.pdf)

Факультет психологии и социальной работы. **Лаборатория Системной диагностики человека. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ООП специальности**

«...Для организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности имеется:

– лаборатория системной психологической диагностики Многофункционального научно-исследовательского центра (в том числе **активациометр АЦ-9К**, перечень аппаратурных диагностических и коррекционных методик, реализуемых на АПК «**Активациометр АЦ-9К** (Приложение №4) (с.38)»).

**30. Закирова А.Н., Панфилов А.Н. Исследование взаимосвязи технических способностей и избирательного внимания у студентов.** Казанский федеральный университет, Елабуга, Россия. // International journal of experimental education №6, 2014.

«В независимости от политической и социально-экономической ситуации, проблемы, связанные с формированием человека как субъекта труда, постоянно находятся в центре внимания психологов и не теряют своей актуальности. Поэтому, основной задачей психологической службы любой организации, предприятия, фирмы является ориентация на психолого-эргономическую оптимизацию профессиональной деятельности. А именно, организация процедуры выявления структуры профессионально важных качеств специалистов, с це-

лью достижения ими состояния «функционального комфорта», характеризующегося высоким уровнем успешности деятельности, низкими нервно-психическими затратами и длительной высокоэффективной работой без ущерба для здоровья. Профессии типа «человек — техника», «человек — знаковая система» требуют от работника точности, определенности действий, способности абстрагироваться от реальных физических, химических, механических свойств предметов, а также представлять и воспринимать характеристики реальных явлений или объектов, стоящих за знаками.

Целью нашего исследования: выявить взаимосвязь между техническими способностями и избирательностью внимания студентов получающих техническое образование. Выборка составила 58 человек, в возрасте от 17 до 22 лет. Исследование проводилось с помощью диагностических методик (тест Беннета на механическую понятливость) и **аппаратурно-программного комплекса «Активациометр АЦ-9К» Цагарелли Ю.А., (методика диагностики избирательности внимания).**

Было выдвинуто предположение о взаимосвязь между техническими способностями и избирательностью внимания.

В своем исследовании под техническими способностями мы понимаем такие способности, которые проявляются в работе с оборудованием или его частями, а также способность правильно воспринимать пространственные модели, сравнивать их друг с другом, узнавать одинаковые и находить разные. Под избирательностью внимания мы подразумеваем выделение из окружения значимых для субъекта конкретных предметов и явлений.

К основным профессионально важным качествам инженера относятся: развитое пространственное, наглядно-образное и техническое мышление; творческое воображение; технические и математические способности; высокий уровень развития концентрации, избирательности и устойчивости внимания; последовательность, методичность [1].

Были получены следующие эмпирические данные: по тесту на механическую понятливость Беннета, были получены результаты: 30,7% очень низкий показатель; 26,9% низкий показатель; 15,3% средний показатель; 26,9% высокий показатель; 11,5% очень высокий показатель. По результатам методики «избирательность внимания»: 57,6% очень низкий показатель; 30,7% низкий показатель; 11,5% средний показатель. Статистическая обработка данных (был использован корреляционный анализ Пирсона) показала, что взаимосвязь между техническими способностями и избирательностью внимания отсутствует, где  $r_{гмп} = -0,16$ , а  $r_{кр.} = -0,44$  ( $p \leq 0,05$ ),  $r_{кр.} = -0,56$  ( $p \leq 0,01$ ).

Таким образом, можно говорить о том, что если у человека развиты технические способности, то это не всегда на основании хорошего избирательного внимания. Естественно техническая понятливость включают в себя способность к сосредоточению на наиболее важных объектах, но это не является как основная составляющая этих способностей. На основании этого можно предположить, что избирательность внимания не имеет прямого отношения к техническим способностям, однако без такого качества личности техническая способность не может достаточно ярко проявляться».

**31. Сулейманов Р.Ф. Исследование качественных особенностей учебного процесса и педагогической деятельности путем диагностики функциональной асимметрии полушарий головного мозга и психоэмоционального состояния у субъектов учебной деятельности. // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С.166-173.**

«Предлагаемый подход основывается на экспериментальном материале, полученном на большой выборке испытуемых разных возрастов: от детей дошкольного возраста до студентов ВУЗА. Особенность данного подхода заключается в том, что мы ориентируемся в оценке не на конкретные результаты (показатели формирования умений, навыков или показатели психического развития – характеристика памяти, мышления и др.), а на процессуаль-

ные характеристики. К ним относятся показатели функциональной асимметрии полушарий головного мозга (ФАП) и психоэмоциональных состояний (ПС) учащихся, учителей, студентов и преподавателей, диагностируемые на занятиях в течение учебного дня, недели, месяца и т.д.

Диагностика процессуальных характеристик позволяет оперативно корректировать процесс учебной деятельности. **Диагностика ФАП и ПС проводится с помощью прибора «Активациометр».** Подробное описание и инструкция по применению даны в учебных пособиях Ю. А.Цагарелли (2002, 2009).

Известно, что у правой функции левого полушария является абстрактно-логическое мышление, оперирование знаковой и словесной информацией, счет. Функцией же правого полушария – оперирование зрительными, обонятельными, тактильными (осозательными) и иными образами, эмоционально-образное и пространственное мышление. Диагностика психоэмоционального состояния определяет уровень возбуждения: пассивное бодрствование, активное бодрствование, чрезмерное возбуждение.

Использование экспресс-диагностики позволяет в течение 3-4 минут получить данные о ФАП и ПС у группы учащихся и преподавателя. Исследование следует проводить в начале и в конце каждого занятия. Результаты, полученные на одном занятии (лекции, семинаре) говорят о ситуативных особенностях учебного процесса. Интегральные же показатели результатов диагностики, проводимой в течение учебного дня, недели, месяца информируют о типичных особенностях учебного процесса. Таким образом, мы получаем информацию о качественных особенностях учебной деятельности отдельного учащегося, учебной группы, системы обучения в целом, а также об особенностях индивидуального стиля деятельности учащегося и преподавателя.

Рассмотрим это подробнее.

#### **Особенности учебной деятельности школьника, студента**

1. Мотивированность учения. Мы определяем отношение обучающегося к занятию: положительное или отрицательное, равнодушное (вопрос о сформированности учебно-познавательного интереса нами не рассматривается). Если психоэмоциональное состояние ученика, студента на занятии повысилось, значит, занятие было для него значимым, интенсивным, и наоборот. Наши исследования показали, что для слабого и для сильного учеников один и тот же урок может иметь диаметрально различный интерес. Различными могут быть и мотивы учения.

Коррекционная работа начинается с выяснения причин низкого ПС. Например, для сильного ученика причиной низкого ПС может быть слишком легкий материал, а для слабого – слишком трудный. Первым учитель усложняет задания, вторым – помогает. Эксперименты показали, что за 5-8 уроков можно путем такого индивидуального подхода к ученикам повысить усвоение учебного материала у 90% учащихся.

2. Эмоциональная активность на уроке, занятии. По показателям изменения ПС на уроке можно судить об эмоциональной активности учащегося, что, в свою очередь, свидетельствует о его познавательных предпочтениях. Повышение ПС на занятии свидетельствует об активности учащегося, а понижение ПС – о пассивности. Ситуативный показатель ПС позволяет судить о том, насколько интересным был урок, достаточно ли было возможностей для проявления умственной работоспособности, достаточно ли преподаватель создал условия для активной мыслительной работы, достаточно ли плотным в плане информации был урок.

Интегральный показатель ПС, полученный по данным ряда уроков, характеризует умственную работоспособность обучаемых как личностное образование, отражает уровень умственной организации. Интерпретируя интегральный показатель ПС, следует, однако, учитывать показатели успешности учебной деятельности. Например, высокий показатель ПС у слабого студента может объясняться его нервозностью из-за сложности учебных задач, цейтнота учебного времени, недовольства педагога и т.д.

3. Качественные особенности учения. Определяются по тому, каким преимущественно полушарием головного мозга мыслит обучающийся: левым (обеспечивающим абстрактно-логическое мышление), или правым (обеспечивающим эмоционально-образное мышление), или работа сопровождается межполушарной симметрией. При этом необходимо учитывать, что вышеуказанные функции полушарий характерны для правой. У левшей, наоборот, левое полушарие связано с эмоционально-образным мышлением, а правое – с абстрактно-логическим. На основе показателей активации полушарий можно судить о доминировании у учащегося в учебном процессе абстрактно-логического или эмоционально-образного мышления. Учитывая характер учебных задач, по ситуативному показателю активации полушарий можно судить об адекватности или неадекватности мыслительной деятельности учащегося на занятии.

Деятельностно-стереотипный показатель. По частоте и величине доминирования на занятиях преимущественно левого (лп) или правого (пп) полушарий можно говорить о степени выраженности типа мыслительной деятельности. Эксперименты показали, что лишь 13-15% учащихся имеют ярко выраженный тип мыслительной деятельности (абстрактно-логический или эмоционально-образный). Остальные учащиеся в равной мере используют оба вида мышления. У них «примерно одинаково работают» и левое, и правое полушария головного мозга.

Сравнение двух классов: сильного (занимающегося по специальной авторской программе) и слабого (занимающегося по традиционной программе) показало, что в сильном классе на уроках значимо лидируют «левополушарные» учащиеся, их оказалось 50% от общего числа. В слабом классе тоже лидируют «левополушарные», но их оказалось лишь 13% от общего числа учащихся. Одновременно наши данные подтверждают известный факт о том, что обучение в школе в основном связано с функционированием левого полушария головного мозга (с преимущественным задействованием абстрактно-логического мышления).

4. Саморегуляция психического состояния. Определяется умением ученика, студента быстро включаться в учебный процесс на уроке и быстро переключаться на отдых в перемену. Показателями включения в учебный процесс обучающегося является кривая роста ПС, а переключения на отдых – кривая спада, характеризующая возможность ученика или студента расслабиться, отдохнуть перед следующим занятием. Эксперименты показывают: у «успешных» учащихся кривая изменений ПС в течение учебного дня выглядит более рельефно (резкий подъем на уроках и не менее резкий спад на переменах), у слабо успевающих учащихся изменения менее значительные как на уроках, так и на переменах многие слабо успевающие ученики однородно спокойны.

#### **Особенности учебной деятельности класса, группы**

5. Мотивированность учебной группы по отношению к уроку, занятию, предмету. Об отношении учащихся к уроку, студентов к лекции, семинару можно судить по среднегрупповым показателям изменения ПС. Если тенденция к повышению ситуативного показателя ПС у большинства учащихся сохраняется на одних и тех же уроках, то это свидетельствует о личностной значимости изучаемого предмета, заинтересованности учащихся. В этом случае можно говорить о положительном примере интересного, насыщенного урока, другими словами, о состоявшемся уроке, полезном для всех учащихся. При этом мотивы могут быть разными. Например, один учащийся старается изучать предмет потому, что ему необходимо будет сдавать приемный экзамен по этому предмету в ВУЗ. У другого может быть стойкий учебно-познавательный интерес и т.д.

Если по отношению к одному субъекту учебной деятельности коррекция будет заключаться в выяснении и устранении причин индивидуальных затруднений, то по отношению к группе коррекция предполагает применение более адекватных методов и приемов обучения.

6. Эмоциональная активность учебной группы школьников, студентов. Определяется по среднегрупповым показателям изменений ПС, произошедших у учащихся на уроке (ситуативный показатель), а также в течение учебного дня, недели, месяца (интегральный показа-

тель). Сравнивая сильный (занимающийся по специальной программе) и слабый (традиционный) классы, можно отметить, что в сильном классе среднегрупповая активность ПС выше.

По интегральным показателям ПС можно судить о высокой, средней или низкой эмоциональной отдаче учащихся всего класса в целом. Так, сильный класс значительно превосходит слабый по интегральным показателям активности ПС, что говорит о значительно более высоком уровне умственной организации учащихся. Аналогичные процессы наблюдаются и у студентов. В частности, наши экспериментальные данные показывают, что к концу лекций практически по всем дисциплинам наблюдалось повышение психоэмоционального состояния студентов, что говорит об их эмоциональной активности на занятиях.

Интересны взаимосвязи ПС и предпочтительности изучаемых предметов. Выявлено, что на предпочитаемых предметах чаще наблюдается не повышение, а понижение психоэмоционального состояния. Об этом свидетельствует отрицательная корреляция между показателями уровня психоэмоционального состояния и предпочитаемыми предметами ( $r = -0,214$ ;  $p > 0,05$ ). Видимо, более предпочитаемые предметы не вызывают у учащихся эмоциональное напряжение воспринимаются ими спокойно. Менее же предпочитаемые предметы вызывают своеобразную защитную реакцию, связанную с повышением эмоционального напряжения. Поэтому для более точной интерпретации взаимосвязи показателей психоэмоционального состояния с качеством учебного процесса целесообразно учитывать фактор предпочтительности предметов.

Следует учитывать, что предпочтения предметов для нерадивых учащихся могут обуславливаться низкой требовательностью преподавателя, низкой плотностью информации, а для любознательных - высоким качеством преподавания. В последнем случае интерес к предмету совпадает с повышением уровня ПС, как, например, это наблюдалось у студентов-психологов на занятиях по общей психологии. Вместе с тем, результаты исследования показали отсутствие взаимосвязи между ПС и предпочтениями, по предмету «Высшая математика». Внимательное изучение этого факта позволило предположить, что высокий уровень ПС на занятиях связан с тем, что студентам приходится постоянно работать в напряженном ритме. А низкий уровень предпочтения связан с монотонной и напряженной работой, что не нравится многим студентам. В данном случае мы наблюдали неоптимальную учебную нагрузку, а вернее ее перегрузку.

Кроме этого, предпочтение какого-либо предмета студентами зависит от того, использует ли преподаватель на занятиях по отношению к ним индивидуальный подход.

7. Форма урока. Результаты экспериментов показали, что одна и та же форма урока в сильном и слабом классах по-разному отражается на ПС учащихся. Урок-лекцию лучше воспринимают «сильные» учащиеся (ПС на уроках растет), а урок-игру лучше воспринимают «слабые». Здесь проявляются индивидуальные особенности сильных и слабых классов, которые необходимо учитывать при обучении.

8. Качественные особенности обучения. Обусловлены опорой процесса обучения либо на логико-вербальные методы, связанные с доминированием левого полушария головного мозга, либо на эмоционально-образные методы, когда доминирует правое полушарие. В целом, согласно нашим данным, в общеобразовательных школах доминирует обучение, основанное на логико-вербальных методах: у большинства учащихся к концу учебного дня доминирует левое полушарие головного мозга. Аналогичные данные получены и при исследовании студентов-психологов.

Интересны особенности обучения отдельным предметам. Например, оказалось, что на уроках музыки в некоторых общеобразовательных школах у большинства учащихся доминирует левое полушарие головного мозга. Анализ показал, что на занятии ученики в основном рассуждают о музыке. Учитель учит детей больше рассуждать о музыке, но не решает проблему развития эмоционально-образной сферы учащихся, не развивает способность чувствовать музыку, что связано с функционированием правого полушария. Данные результа-

ты говорят о низкой эффективности избранного такими учителями метода развития детей, когда даже уроки музыки не развивают эмоционально-образную сферу.

9. Индивидуальный стиль деятельности учителя, преподавателя. Мы различаем особенности стиля деятельности учителя, связанные с функционированием ЛП или ПП головного мозга. Отсюда выделяем такие типы, как эмоциональный, логико-абстрактный и универсальный, предполагающий владение и первым, и вторым стилем. О стиле деятельности учителя можно судить по тому, как учитель умеет «заражать» учащихся чувствами (эмоциональный стиль), логикой (абстрактно-логический стиль). Эксперименты показали, что один учитель, ведя в одном классе два предмета («Историю» и «Мой мир и я»), по-разному актуализировал мыслительные действия учащихся. На уроке истории учащиеся «работали» в основном левым полушарием (как и учитель), а на уроке «Мой мир и я» отмечалась тенденция к доминированию и у учащихся, и у учителя ПП головного мозга (разговор шел о счастье, любви).

10. Качественные особенности системы обучения. Характеризуются тем, как преимущественно распределяется учебная нагрузка на полушария головного мозга учащихся: ЛП, ПП или МС. Сравнивая два сильных четвертых класса (один из них обучался по системе Занкова, а другой - традиционными методами), мы не нашли значимых различий ни в развитии интеллектуальных способностей, ни в способности действовать «в уме», ни в оценках по предметам. Однако диагностика ФАП головного мозга показала, что учащиеся занковского класса и на уроках, и на переменах были в основном «левополушарными», то есть у них доминировало абстрактно-логическое мышление (у правой). Однако этого не наблюдалось в классе с традиционным обучением. Система Занкова направленная на развитие левого полушария головного мозга, выработала у учащихся привычку постоянно мыслить, «работать» левым полушарием. Это со временем привело к тому, что у большинства учащихся выработался «левополушарный» тип мыслительной деятельности (абстрактно-логический). Сравнивая классы через три года, мы наблюдали, что учащиеся занковского класса лучше воспринимают теоретический материал, лучше логически рассуждают.

Описанные возможности подхода через диагностику процессуальных характеристик (ФАП и ПС) не исчерпывают всего многообразия в изучении учебно-воспитательного процесса. Естественно, работу в этом направлении необходимо продолжить. Несомненно, интерес будут представлять изучение корреляций процессуальных характеристик с личностными чертами, что позволит более эффективно отслеживать, корректировать и прогнозировать качественные особенности воспитательно-образовательного процесса в общеобразовательных школах, училищах и ВУЗах. Существенную роль в этом призваны сыграть методы системной психологической диагностики на приборе «Активациометр», зарекомендовавшие себя как надежный инструмент научно-исследовательской работы».

**32. Бурдаков Д.С. Гибкость и моделирование как маркеры функционального комфорта человека // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1.**

**Источник:** [www.science-education.ru/101-5303](http://www.science-education.ru/101-5303) (дата обращения: 05.02.2012).

«**Цель исследования** заключалась в изучении индивидуальных стилей саморегуляции испытуемых с различными типами функциональной асимметрии мозга (изучались психологические аспекты - когнитивная асимметрия, профиль латеральной организации функций, показатель пробы «перекрест рук») в их взаимосвязи с состоянием психической напряженности.

**Методы исследования.** ...батарея нейропсихологических тестов для выявления моторной, сенсорной и когнитивной асимметрии (Балашова И.Н., Егоров А.Ю., 2007; Ефимова И.В., 2007; Хомская Е.Д., 2005); **прибор активациометр «АЦ-9К»** (Цагарелли Ю.А., 2009) для диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0

(использовались методы дескриптивной и непараметрической статистики, а также многомерные методы - факторный и кластерный анализ).

**Выборка исследования.** В исследовании приняли участие 257 испытуемых: 25 человек приняли участие в пилотном исследовании, 200 человек прошли бланковое тестирование. В аппаратурной части исследования приняли участие 64 человека: 32 человека из числа студентов, принявших участие в бланковом тестировании (1 и 2 этап исследования), вошли в экспериментальную группу, 32 человека вошли в контрольную группу (аспиранты, преподаватели и пр.).

**Результаты аппаратурной части исследования.** И в контрольной ( $\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,516$ ), и в экспериментальной ( $\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,504$ ) группах процентная доля испытуемых с левополушарной активностью во время второго фонового замера в сравнении с первым незначительно, но увеличивалась. Наряду с этим в обеих группах наблюдалось снижение степени активации полушарий. В условиях «лабораторного» напряжения у экспериментальной группы наблюдалось повышение активации полушарий и левополушарная направленность функциональной асимметрии полушарий (в сравнении с фоновыми замерами). Доля испытуемых с левополушарной направленностью, даже по сравнению с первым фоновым замером, увеличилась незначительно ( $\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,756$ ). В условиях предэкзаменационного стресса («естественное» напряжение) процентная доля испытуемых с левой и правой направленностью полушарий была примерно одинаковой (43,75% и 40,62% соответственно), активация полушарий была максимальной (по сравнению с фоновыми замерами и замерами в ситуации «лабораторного» напряжения). Однако по сравнению с первым фоновым замером доля испытуемых с правополушарной направленностью возросла ( $\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,94$ ,  $p < 0,05$ ), с левополушарной направленностью и межполушарной уравновешенностью - незначительно снизилась ( $\phi^*_{\text{эмп.}} = 0,5$  и  $\phi^*_{\text{эмп.}} = 1,5$  соответственно,  $p > 0,05$ ). Таким образом, для «естественного» напряжения характерно достоверное возрастание правополушарной направленности функциональной асимметрии полушарий (что в целом подтверждает литературные сведения по данной проблеме).

Для каждой направленности функциональной межполушарной асимметрии были выделены профили саморегуляции, более или менее эффективные с точки зрения их связи с психической напряженностью. Они показывают, что характер изменения балльных оценок показателей психической напряженности определяется компонентным составом профиля саморегуляции».

### **33. Бурдаков Д. С. Взаимосвязь психической напряженности и функциональной межполушарной асимметрии // Экспериментальная психология, 2010, том 3, № 3, с. 123–134.**

Источник: [psychodic.ru/agc.php?page=3643](http://psychodic.ru/agc.php?page=3643) Курский государственный университет

«Цель исследования заключалась в теоретическом и практическом обосновании методов воздействия для изучения взаимосвязи состояния психической напряженности (ПН) и функциональной межполушарной асимметрии (ФМА). Результаты пилотного исследования показали, что выполнение испытуемыми экспериментальных заданий является адекватным методом воздействия для изучения взаимосвязи состояния ПН и ФМА. В настоящее время нами проводится основное исследование с использованием аппаратурных (**Активациометр АЦ-9К**), бланковых (опросник нервно-психической напряженности) и диагностических нейропсихологических (показатель пробы "перекрест рук" и пр.) методов. Совокупность методов даст возможность получить данные о статических (профиль латеральной организации) и динамических (разность активации нейронов левого и правого полушария мозга) характеристиках функциональной межполушарной асимметрии, а также об уровне ПН испытуемых. На первом этапе исследования в качестве воздействия используются экспериментальные задания (лабораторное напряжение). На втором этапе воздействием выступит предэкзаменационная ситуация (естественное напряжение).

Данные основного экспериментально-психологического исследования дополняют современные представления о характере межполушарного взаимодействия (его сходстве и различиях) на примере лиц, находящихся в состоянии ПН (оптимального, неоптимального, его отсутствия); о понятии "норма функции"; конкретизируют системное описание состояния ПН».

**34. Бурдаков Д.С. Аппаратурная психодиагностика в теории и практике нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации** // Материалы III Международной научно-практической конференции «Развитие научного наследия А.Р. Лурия в отечественной и мировой психологии / Под. ред. проф. В.А. Москвина. – Москва-Белгород: Издательско-полиграфический центр «ПОЛИТЕРРА», 2007 . С 101.

Источник: [scientific-notes.ru/pdf/015-031.pdf](http://scientific-notes.ru/pdf/015-031.pdf) 2010 Курский государственный университет

«Разработка методов восстановительного обучения должна опираться на психофизиологические, психолого-педагогические и психологические принципы (Л.С. Цветкова, 1997). Важным моментом в организации и прогнозировании результатов восстановительного обучения является учет коэффициента межполушарной асимметрии у конкретного больного (В.М. Шкловский, Т.Г. Визель, 2000). В арсенале методов нейропсихологической диагностики функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга, наряду с традиционными методами (опросники, анкетирование, Луриевские пробы), разрабатываются и активно внедряются в практическую деятельность психологов аппаратурные методы.

Примером может служить прибор «Активациометр АЦ-9К» для системной психологической диагностики человека, одним из многочисленных достоинств которого является возможность диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга (Ю.А. Цагарелли, 2002).

Активация полушарий (АП) головного мозга обусловлена двумя основными факторами: количеством задействованных нейронов и степенью их возбуждения. Если активация одного полушария преобладает над активацией другого – это свидетельствует о наличии ФАП, если полушария активированы одинаково – о межполушарной уравновешенности. Применение аппаратурных методов диагностики АП и ФАП на разных этапах разработки и внедрения методов восстановительного обучения обеспечивает учет психофизиологического принципа контроля, т.к. он позволяет исследовать четыре основные характеристики АП и ФАП: 1) ситуативную, отражающую показатели АП и ФАП в той или иной конкретной ситуации (возбуждения, утомления и пр.); 2) индивидуально-типологическую, отражающую индивидуально-типологические особенности АП и ФАП, характерные для данного пациента (устойчивые, генетические психофизиологические особенности); 3) деятельностно-ситуативную, отражающую показатели АП и ФАП в единичной ситуации деятельности; 4) деятельностно-стереотипную, отражающую типичные особенности АП и ФАП, проявляющиеся в деятельности (данная характеристика тесно взаимосвязана с индивидуальным стилем деятельности).

Исследуя все четыре характеристики АП и ФАП можно выявлять нагрузку методов восстановительного обучения на доминантное или субдоминантное полушарие (что обеспечивает выполнение основных требований при разработке методов – адекватность методов механизму нарушения, их «обходность», опосредованность и пр.), а также правильность подбора препаратов (их доз, сочетаний), воздействующих на головной мозг, при фармакотерапии. Использование аппаратурных методов диагностики ФАП позволяет: 1) повысить надёжность мероприятий при разработке и внедрении методов восстановительного обучения, 2) обеспечить адекватность подбора методов восстановительного обучения для каждого пациента (в зависимости от индивидуальных показателей АП и ФАП), 3) контролировать психофизиологическую нагрузку методов восстановительного обучения на полушария головного мозга на всех этапах нейропсихологической (нейрокогнитивной) реабилитации».

**35. Бурдаков Д. С. Стиль саморегуляции и динамические характеристики функциональной асимметрии мозга.** / Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. Курск, 2010. [Электронный ресурс]. URL: cyberleninka.ru...i-dinamicheskie...asimmetrii-mozga

«Цель настоящего исследования заключалась в изучении динамических характеристик ФАМ в трех экспериментальных ситуациях (фон, лабораторное и естественное напряжение), а также в изучении особенностей саморегуляции в текущей деятельности студентов (семестр) в условиях предэкзаменационного стресса (сессия).

**Эмпирическая база исследования:** студенты и сотрудники Курского госуниверситета в количестве 89 человек (25 студентов приняли участие в пилотном исследовании, 32 студента составили экспериментальную группу, 32 сотрудника – контрольную группу).

**Методы исследования** ....прибор «Активациометр АЦ-9К» [Цагарелли 2009] для диагностики активации полушарий и их функциональной асимметрии.

**Организация исследования.** В аппаратурной части исследования замеры проводились в три этапа. Они включали: две фоновых диагностики активации полушарий (с разницей 1–2 минуты) и диагностику активации полушарий во время экспериментального воздействия (в качестве которого использовалось выполнение испытуемыми экспериментального задания). В контрольной группе замеры проводились в два этапа и включали две фоновых диагностики (с разницей 1–2 минуты).

Каждый этап аппаратурной диагностики включал в себя 13 измерений, ... в экспериментальной группе каждый испытуемый прошёл 39 измерений, в контрольной – 26 измерений (всего 1248 измерений в экспериментальной группе и 416 – в контрольной).

Обе группы после диагностики оценивали своё состояние по 10-балльной шкале до, во время и после тестирования (использовались модифицированные шкалы Дембо-Рубинштейн). Экспериментальной группе также было предложено оценить степень сложности выполняемого задания.

#### **Результаты исследования.**

... установлено, что процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ-9К» приводит к повышению активности левого полушария: и в контрольной ( $\phi^*_{\text{эмп.}}=1,516$ ), и в экспериментальной ( $\phi^*_{\text{эмп.}}=0,504$ ) группах процентная доля лиц с левополушарной активностью во время второго фонового замера, в сравнении с первым, незначительно, но увеличивалась.

**В условиях «лабораторного» напряжения** у экспериментальной группы наблюдалось повышение активации полушарий и левополушарная направленность функциональной асимметрии (в сравнении с фоновыми замерами). Доля лиц с левополушарной направленностью, даже по сравнению с первым фоновым замером, увеличилась незначительно ( $\phi^*_{\text{эмп.}}=0,756$ ).

**В условиях предэкзаменационного стресса** («естественное» напряжение) процентная доля лиц с левой и правой направленностью полушарий была примерно одинаковой (43,75% и 40,62% соответственно), активация полушарий была максимальной (по сравнению с фоновыми замерами и замерами в ситуации «лабораторного» напряжения). Однако по сравнению с первым фоновым замером доля лиц с правополушарной направленностью возросла ( $\phi^*_{\text{эмп.}}=1,94$ ,  $p<0,05$ ), с левополушарной направленностью и межполушарной уравновешенностью – незначительно снизилась ( $\phi^*_{\text{эмп.}}=0,5$  и  $\phi^*_{\text{эмп.}}=1,5$  соответственно,  $p>0,05$ ). Таким образом, для «естественного» напряжения характерно достоверное возрастание правополушарной направленности функциональной асимметрии (что в целом подтверждает литературные сведения по данной проблеме).

Рассмотрим **особенности профилей саморегуляции** у лиц с разной направленностью функциональной асимметрии мозга в текущей деятельности (семестр) и в условиях предэкзаменационного стресса (сессия).

**Семестр.** У лиц с **правополушарной направленностью** функциональной асимметрии выделены четыре фактора, описывающие 99,67% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя моделирование и самостоятельность (34,05%), второй – программирование и оценивание результатов (26,67%), третий – общий уровень саморегуляции и планирование (24,22%), четвертый – гибкость (14,72%).

...У лиц с **межполушарной уравновешенностью** выделены три фактора, описывающие 82,47% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и самостоятельность (36,72%), второй – планирование и гибкость (23,75%), третий – моделирование и программирование (21,98%).

**Сессия.** У лиц с **правополушарной направленностью** выделены два фактора, характеризующие 68,8% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и гибкость (40,77%), второй – планирование и моделирование (28,02%).

У лиц с **межполушарной уравновешенностью** выделены три фактора, описывающие 91,33% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, оценивание результатов и гибкость (46,7%), второй – планирование и моделирование (28,66%), третий – программирование и самостоятельность (15,96%).

У лиц с **левополушарной направленностью** функциональной асимметрии выделены три фактора, описывающие 83,95% суммарной дисперсии. Первый фактор включал в себя общий уровень саморегуляции, моделирование и оценивание результатов (42,18%), второй – планирование и гибкость (21,59%), третий – программирование и самостоятельность (20,18%).

#### **Выводы.**

1. Процедура тестирования на приборе «Активациометр АЦ-9К» приводит к повышению активности левого полушария при общем снижении степени активации обоих полушарий.

2. В условиях и лабораторного, и естественного напряжения происходит повышение активации обоих полушарий. В условиях лабораторного напряжения преобладает левополушарная направленность функциональной асимметрии, в условиях естественного напряжения – правополушарная.

3. Для каждого типа функциональной асимметрии полушарий существуют более или менее благоприятные с точки зрения влияния на психическую напряженность профили саморегуляции. Характер изменения балльных оценок показателей психической напряженности определяет компонентный состав профиля саморегуляции.

4. В условиях предэкзаменационного стресса взаимосвязь между компонентами саморегуляции изменяется, благодаря чему субдоминантное левое полушарие характеризуется большей вовлеченностью в процесс саморегуляции при большей вовлеченности правого полушария в текущей деятельности испытуемых».

**36. Чурсин Р.Г., Киселева Е.А., Крупчак М.М. Инструментальная диагностика и коррекция в условиях учебной деятельности.// Научный альманах N3 (5). Москва, 2015.**

Источник <http://ucom.ru/doc/na.2015.03.232.pdf>

«...Мы доказали, что человек может управлять своей познавательной активностью. **После проведения инструментальной коррекции на приборе активациометр снижается уровень стресса**, что позволяет сформулировать вывод о доступности общей концептуальной модели процесса осознанного управления произвольной активностью.

Ключевые слова: психология учебной деятельности, познавательная активность, **Активациометр.**

Процесс управления познавательной активностью как в обычных условиях, так и в условиях ЧС, является целостным информационным процессом.

Мы доказали, что человек может управлять своей познавательной активностью, в частности, усваивая материал гуманитарных и технических дисциплин в условиях профессиональной переподготовки. **После проведения инструментальной диагностики и коррекции на приборе Активациометр** повышается уровень познавательной активности обучающихся, что позволяет сформулировать вывод о доступности общей концептуальной модели процесса осознанного управления психическими процессами.

Изучая возможности человека по управлению (самоуправлению) разными видами и формами познавательной активности, **мы использовали инструментальную диагностику и коррекцию на приборе Активациометр автора разработчика Ю.А. Цагарелли**, справедливо полагая, что повысим показатели успешности, надежности, продуктивности учебной деятельности в условиях профессионального образования.

Мы предположили, что с помощью методов психологической коррекции на Активациометре обучающийся сможет овладеть разнообразными способами интерпретации и оценки информационного сообщения, углубит способность выделять в поступающей информации противоречия и типы присутствующих в нем структур, научится аргументировать свою точку зрения, опираясь не только на логику (что уже немаловажно), но и на представления собеседника. Это в свою очередь позволит повысить уверенность в работе с различными типами информации, поможет эффективно использовать самые разнообразные ресурсы.

...Конкретные эмпирические задачи нашего исследования были следующие: изучить проблему закономерностей осознанной регуляции человеком своей произвольной, целенаправленной познавательной активности; изучить специфику инструментальной диагностики и коррекции на Активациометре как способа эффективного управления познавательной активностью личности; систематизировать полученные в процессе исследования результаты.

На репрезентативной выборочной совокупности (контрольная и экспериментальная группы из 130 человек – обучающихся по программе дополнительного профессионального образования в учебных учреждениях), из сравнения  $T_{эм.}$  и  $T_{кр.}$  было установлено, что  $T_{кр.} > T_{эм.}$  на уровне значимости  $\alpha \leq 0,05$ .

Таким образом, управление познавательной активностью представителей рискогенных профессий не только в условиях учебной деятельности, но и в реальных условиях ЧС, является целостным информационным процессом, и его реализация происходит на основе самостоятельного принятия человеком ряда взаимосвязанных решений для преодоления субъективной информационной неопределенности, начиная с принятия цели и заканчивая оценкой достигнутых результатов».

**37. Якунин В.Е., д.м.н., проф. Горелик В.В., к.б.н., доц. Влияние афферентации с рецепторных полей тройничного нерва и дыхательного аппарата на основные свойства центральной нервной системы школьников. // Физическая культура №1 – 2006**

Источник: [lib.sportedu.ru/Физическая культура/2006N1/p9-14.htm](http://lib.sportedu.ru/Физическая%20культура/2006N1/p9-14.htm) Тольяттинский гос. ун-т.

«...В исследовании приняли участие 250 школьников (140 девочек, 110 мальчиков). В одинаковых условиях нами были рассмотрены физиологические, психофизиологические показатели как в контрольной (60 девочек и 40 мальчиков), так и в экспериментальной группе (80 девочек и 70 мальчиков) учащихся 5-7-х классов (10, 11, 12 лет).

...Для определения психоэмоционального состояния использовали прибор "Активациометр", оценивающий низкие, оптимальные и высокие уровни психоэмоционального состояния.

...Оценка психоэмоционального состояния учащихся до и после уроков показала, что при первом измерении 20% школьников имели оптимальное психоэмоциональное состояние, при втором (после уроков) оптимальных состояний у школьников не наблюдалось.

...При изучении психоэмоциональных состояний учащихся выявлено, что до выполнения дыхательной гимнастики и точечного массажа оптимальных состояний у школьников не наблюдалось, а после их выполнения показатели низких и высоких значений ПС стремились к оптимуму у 50% учащихся.

...Таким образом, результатом выполнения дыхательной гимнастики и точечного массажа явилось уменьшение латентного периода реакций нервной системы, увеличение скорости реакций; психоэмоциональные состояния стремились к оптимуму у 50% учащихся.

...При изучении уравновешенности нервных процессов по тесту РДО выявлено, что до уроков практически сбалансированными процессы возбуждения и торможения были у 44% школьников, после уроков - только у 18%.

...Изучая работоспособность школьников по таблице Шульте, мы определили, что до уроков испытуемые гораздо быстрее находят и показывают числа в порядке их возрастания по предложенным таблицам.

...Лабильность нервной системы, оцениваемая по тесту "Измерение времени простой сенсомоторной реакции", после уроков уменьшалась, и это отражалось на времени протекания сенсомоторной реакции учащихся. В первом измерении, до занятий, высокие скоростные показатели имели 46% школьников, после уроков - 24%.

Соотношение процессов возбуждения и торможения после выполнения дыхательной гимнастики и точечного массажа стремится к балансу. При этом наблюдалась динамика результатов, свидетельствующих об уравновешенном состоянии нервных процессов, и увеличение количества школьников с такой характеристикой. Так, до выполнения дыхательной гимнастики и точечного массажа их количество составляло 26%, после выполнения задания - 45%».

**38. Задоя Е.С., Селиванова С.В. Технологии сохранения здоровья в вузе (на примере психологической службы университета) // Материалы V Междунар. студ. электронной научной конференции «Студенческий научный форум». 2013. / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2013/26/6318>**

«Для более полной организации работы по сохранению психологического здоровья студентов необходимо оборудовать кабинет психологической регуляции.

Кабинет должен быть оснащен специальным оборудованием, набором методик и программ:

- Проекционное устройство «Цветодин»;
- Универсальный прибор «Активациометр АЦ-6»...;

...Занятия в кабинете психологической регуляции должны рассматриваться как самостоятельная реабилитационная процедура, способ подготовки к другим медико-психологическим мероприятиям.

Следовательно, такая психологическая служба должна в течение учебного года выполнять следующие задачи:

- Психологический анализ социальной ситуации в университете, выявление основных проблем, причин и средств их решения;
- Проведение мониторинговых исследований психологического здоровья студентов;
- Содействие **адаптации студентов** младших курсов к условиям обучения в вузе;
- Выявление плохо **адаптированных студентов** и психологическая помощь им;
- Консультирование преподавателей, кураторов по оказанию помощи студентам в **адаптационный период**;
- Оказание психологической помощи и поддержки студентам, находящимся в состоянии стресса, конфликта, сильного эмоционального переживания;
- Осуществление коррекции асоциального поведения студентов;
- Организация информационных бесед, посвященных развитию и сохранению психического здоровья студентов».

**39. Адиятова А.Ф. Проявление агрессии в зависимости от функциональной асимметрии полушарий головного мозга** // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 6-1. – С. 72-72; URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=4953>

«...На сегодняшний день особую актуальность приобретают изучение и исследование агрессии, что обусловлено ростом числа тяжких преступлений с применением насилия, увеличением актов терроризма и экстремизма и т.д. В профилактике данных явлений важную роль имеет изучение причин, детерминирующих подобное поведение.

Для нас особый интерес представляет изучение зависимости проявления и уровня агрессии от функциональной асимметрии полушарий головного мозга. С целью исследования данного вопроса, нами было проведено исследование с применением опросника А.Ассингера (оценка агрессивности в отношениях) и методики диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга на приборе "Активациометр-9" .

Выборку исследования составили студенты в возрасте от 20-22 л. в количестве 30 человек.

...Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что уровень агрессии в большей степени связан с функционированием правого полушария».

**40. Маленьких астраханцев учат проектировать жизненный успех** // Астраханская новость. 2013. /[Электронный ресурс] - URL: [semya30.ru/malenkih-astrahantsev-uchat-proektirovat-zhiznennyiy-uspeh/](http://semya30.ru/malenkih-astrahantsev-uchat-proektirovat-zhiznennyiy-uspeh/)



«Одна из важных задач школы успеха многопрофильного социального центра «Семья» – раннее выявление способностей, интересов, склонностей подростков, их правильного выбора будущей профессии. На очередном выездном занятии по профессиональному самоопределению «Найти себя», которое прошло для учащихся гимназии № 4 на двух городских площадках, у семиклассников выявляли склонность к той или иной профессии с помощью современных методик и приборов.

Специалисты школы успеха пригласили ребят в центр «Семья», где совместно со службой «Равновесие» школьникам предоставили уникальную возможность пройти диагностику с использованием современного аппаратно-активного комплекса «Активациометр». Педагог-психолог познакомила гостей с такими важными при выборе профессии свойствами, как сила-слабость нервной системы и определение индивидуальной стрессоустойчивости к овладению той или иной профессией.

Каждый ученик получил возможность узнать свой психоэмоциональный фон с помощью использования аппаратного варианта одной из 86 методик – «Теппинг-теста», что дословно обозначает «постукивание». Пройти диагностику захотели абсолютно все, включая классного руководителя. С заметным волнением они садились за аппарат и постукивали щупом по металлическому диску определённое количество раз, после чего психолог, изучив диаграмму на экране компьютера, давала её расшифровку и пояснения.

Результаты тестирования оказались весьма интересными и полезными как детям, так и взрослым. Погорелова Настя радостно сообщила, что обе диагностики подтвердили её предрасположенность к своей будущей профессии. Девочка мечтает стать психологом. Классный руководитель отметила: «Такие свойства нервной системы важно знать всем педагогам, работающим с детьми, так как порой мы возлагаем на них непомерную ношу, без

учёта индивидуальных особенностей. Научный подход важен во всём. Спасибо большое специалистам центра».

Аппаратно-активный комплекс «**Активациометр**» приобретён в рамках проекта «Мы можем остаться родными людьми» при содействии Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации».

**41. Диагностика и коррекция психологического состояния человека при помощи приборов специального назначения учебно-практической лаборатории МГППУ.** Москва, 2012.. / [Электронный ресурс]. URL: [geum.ru/next/art-209664.php](http://geum.ru/next/art-209664.php)

**«Метод функционального биоуправления (ФБУ)**

«Биоуправление—это направленное изменение физиологических параметров организма в нужном для оздоровительных и тренировочных целей направлении.

Метод функционального биоуправления (ФБУ) опирается на универсальный закон адаптации, согласно которому мозг человека для управления функциями организма постоянно получает от всех органов и систем информацию об их состоянии, мгновенно оценивает все положительные и отрицательные результаты взаимодействия с миром и вносит необходимые коррективы.

Это, так называемый, принцип биологической обратной связи (БОС), когда, получая информацию в режиме реального времени, мозг может мгновенно оценить, какие именно телесные ощущения связаны с нужными изменениями и обучается воспроизводить их не случайным образом, а произвольно. Процесс биоуправления характеризуется активным и сознательным участием человека, его основными принципами являются автономность, самоэффективность, обучаемость.

...Биоуправление — это, в первую очередь, обучение человека новой для него деятельности, новым навыкам, но это особая форма обучения. Специфичность ее состоит в том, что обучаются системы организма, произвольно не контролируемые, и осуществляется это при помощи специализированных технических средств.

**...Оборудование специального назначения**

Программное оборудование, которое находится в Учебно-производственной лаборатории «Информационное обеспечение управления, экономики и психологических программ в ЧС» факультета ГМУ МГППУ, используется для формирования у студентов - будущих спасателей и государственных управленцев, навыков адаптации в стрессовых ситуациях, а также применение данного оборудования на практике для изучения механизмов стрессовых реакций организма с ЧС.

Данная работа осуществляется через реализацию элективного курса «Практикум по реабилитации пожарных, спасателей и военнослужащих».

**МНПО «Акцентор». Прибор для системной диагностики человека «Активациометр».**

**Прибор "АЦ-6" (Активациометр-6)** отличается очень широким спектром диагностических возможностей и может быть использован для диагностики наиболее важных параметров: соматических, психофизиологических, психических состояний и процессов, психологических свойств личности, социально-психологических качеств.

С помощью этого прибора можно составить модель личности; осуществлять профотбор и профориентацию; оптимизировать учебный процесс; формировать учебные, спортивные и творческие группы по совместимости; проводить диагностику состояния сотрудников и оценивать их готовность к эффективной производственной деятельности; определять психологическую устойчивость, стабильность и надежность в экстремальных ситуациях; оперативно осуществлять медицинскую диагностику в разных сферах человеческой деятельности; выявлять индивидуальную совместимость организма с различными веществами методом тестирования по Р.Фоллю.

Метод Р.Фолля – это диагностический метод, основанный на корреляции между изменениями электропроводных свойств точек измерения по Р.Фоллю и функциональным состоянием соответствующих им органов и систем организма.

Электроakupунктурная диагностика по методу Р.Фолля (ЭАФ) является одним из наиболее широко распространённых методов электропунктурной диагностики».

**42. Учащиеся познакомились с методом биологической обратной связи, реализуемом с помощью АПК «Активациометр-АЦ-9К».** Юго-Западный гос. университет. 2012 / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.swsu.ru/structura/up/uf/upk/zip/arxiv2013-2012.doc>  
«12-13 октября 2012 г. в Юго-Западном государственном университете была организована региональная площадка Второго Всероссийского Фестиваля науки.

Студенты и школьники, а также сотрудники правоохранительных органов посетили выставку криминалистической техники и учебно-методической литературы по дисциплине «Криминалистика», а также Центр полиграфологических исследований (ЦПИ). Гости с удовольствием проходили полиграфную проверку по предложению учителей, родителей или по собственному желанию.



**Тематика проверок** была разнообразной, но в основном касалась таких факторов риска как злоупотребление алкоголем, курением, доверием взрослых, а также личных взаимоотношений друзей, мальчиков и девочек в классе. Результаты проверки с согласия испытуемых были доступны заказчикам. Более того, сами испытуемые наблюдали в режиме реального времени изменение своих психофизиологических параметров на ложь.

Полиграфные проверки прошли представители различных возрастных групп (от 15 до 20 лет)».

Таким образом, учащиеся познакомились с методом биологической обратной связи, реализуемом с помощью «ПИК-02» и АПК «Активациометр-АЦ-9К».

**43. Сулейманов Р.Ф. Исследование взаимосвязей между психоэмоциональным состоянием студентов и предпочтением изучаемых предметов.** // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С. 188-192

«Исследование психоэмоциональных состояний студентов на занятиях в связи с предпочитаемыми предметами (нравится - не нравится) и выявление закономерностей взаимосвязей между изучаемыми параметрами дает возможность более эффективно влиять на процесс учения. Продиагностировав группу на занятии по тому или иному предмету и определив, например, низкий уровень психоэмоционального состояния (ПС), можно предусмотреть мероприятия по активизации мыслительной деятельности: решение творческих задач, проведение опытов, составление творческих исследовательских программ и др.

В исследовании принимали участие студенты 2 курса психологического факультета в количестве 23 человек. На первом этапе путем анкетирования изучили предпочтения сту-

дентов к тем или иным предметам. В качестве таковых были выбраны: физиология, общая психология, английский язык, общий психологический практикум, математика, социальная психология, политология, эстетика. Студенты должны были проранжировать предметы в порядке предпочтения: на первое место ставился предмет, который им нравится больше всех, а на последнее место – предмет, который нравится меньше других. На основании полученных данных нам необходимо было установить, существует ли связь между изменением ПС студентов с их предпочтением предметов?

На втором этапе в течение недели на занятиях диагностировалось психоэмоциональное состояние студентов и функциональная асимметрия полушарий головного мозга (диагностика проведена студенткой психологического факультета Мухтаровой А.).

Результаты показали следующее.

К концу лекций практически по всем дисциплинам наблюдалось повышение психоэмоционального состояния студентов, что говорит об их активной умственной работе на занятиях.

На этой основе мы построили гистограмму, которая показывает среднеарифметические показатели психоэмоциональных состояний, зафиксированных в течение недели на определенных занятиях (рис. 2).

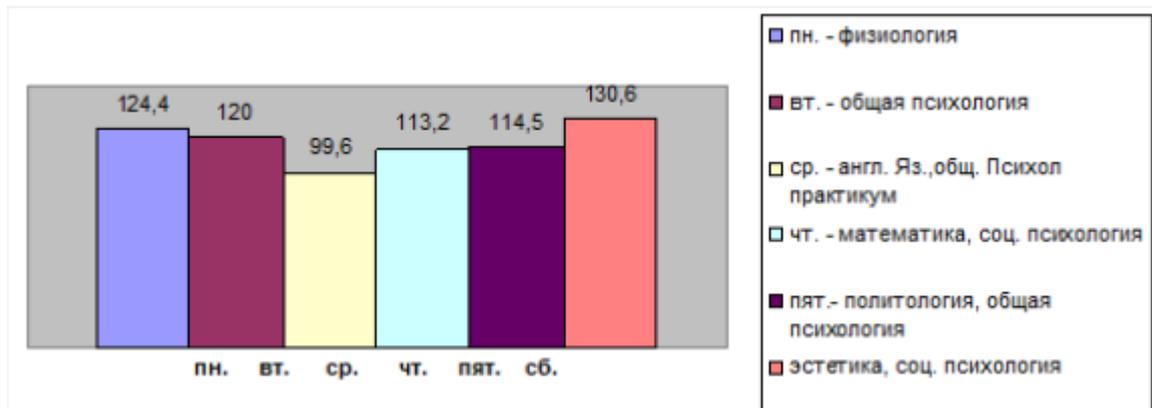
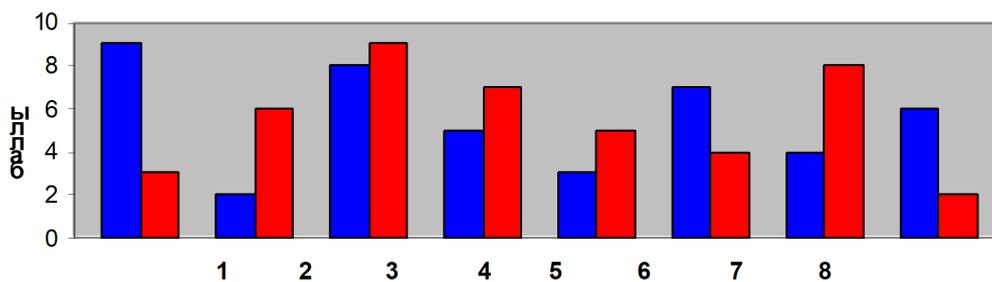


Рис. 2. Интегральные показатели психоэмоциональных состояний студентов-психологов в течение недели по предметам.



Примечание: 1-математика, 2-английский язык, 3-общая психология, 4-социальная психология, 5-эстетика, 6-политология, 7-общий психологический практикум, 8-физиология ВНД. Синий цвет – ПС; Красный цвет – предпочтения.

Рис. 3. Соотношение психоэмоционального состояния и предпочитаемых предметов (в баллах) у студентов-психологов

На рис. 3 показано соотношение психоэмоциональных состояний студентов и предпочтений изучаемых ими предметов в течение недели.

Корреляции, проведенные между уровнем ПС и предпочитаемыми предметами, показали их отсутствие ( $r = -0,214$ ). Наблюдается тенденция обратной связи, что чем выше умственная активность, тем менее нравится предмет или не нравится совсем.

Наиболее высокий показатель по ПС и предпочтениям наблюдался на занятиях по общей психологии (1-е место – по предпочтению, 2-е место – по ПС). В данном случае интерес к предмету совпал с повышением ПС.

Вместе с тем, результаты показали отсутствие взаимосвязи между ПС и предпочтениями, в частности, по предмету “Высшая математика”. Внимательное изучение этого факта позволило предположить, что высокий уровень ПС на занятиях (1-е место) и низкий уровень предпочтения (7-е место) связан с тем, что студентам приходится постоянно работать в напряженном ритме, решать математические задачи, что и связано с высоким показателем ПС. А низкий уровень предпочтения связан скорее с тем, что психологи больше гуманитарии, чем математики. Поэтому трудная и напряженная работа часто не нравится многим студентам. В данном случае мы наблюдали неоптимальную учебную нагрузку, а вернее ее перегрузку.

Резюмируя результаты исследования, отметим следующее.

1. Повышение психоэмоционального состояния студентов на разных занятиях обусловлены не только предпочтениями предметов, которые нравятся студентам, но и напряженностью из-за трудности предмета, например, математики.

2. Психоэмоциональные состояния студентов, проявляющиеся в течение недели обусловлены закономерностями: понижаться к середине недели и повышаться к концу недели. Возможно, это связано с накоплением некоторой усталости к середине недели.

**44. Р.Ф.Сулейманов Исследование психоэмоционального состояния студентов в утренние и вечерние часы учебной деятельности.** // Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр». Казань. Изд-во «Познание» ИЭУП, 2009. С. 192 - 195.

«Целью работы явилось изучение психоэмоционального состояния (ПС) студентов-экономистов, обучающихся в утреннее время (1 смена) и студентов-психологов, начинающих обучение в послеобеденное время (2 смена) с позиции проявления активности ПС в утренние и в вечерние часы. В работе мы попытались ответить на вопрос о том, как обучение, проходящее в первую и вторую половину дня, влияет на ПС.

Известно, что человек в разное время суток находится в различных состояниях: дремотном, оптимальном, состоянии чрезмерного возбуждения и др. Обучение студентов в разные смены (первую, начинающуюся в 8,30 и во вторую – 15.00), дало нам возможность сравнить, как изменяется ПС в утренние часы и послеобеденное время. В связи с этим, важно выявить наиболее благоприятное и неблагоприятное время для учебной деятельности студентов. Выявление времени, в которое студенты-экономисты и студенты-психологи проявляют наибольшую умственную работоспособность необходимо для учета этого фактора в организации учебного процессе. В этом и заключалась актуальность исследования.

В эксперименте принимали участие студенты-экономисты 2 курса в количестве 24 человек и студенты-психологи 2 курса в количестве 20 человек. Общее количество исследуемых равно 44. Их возраст – 18-20 лет.

Для диагностики психоэмоционального состояния (ПС) использовался прибор «Активациометр» (диагностика проведена студенткой психологического факультета Федуловой Т).

Результаты показали, что во все дни недели у студентов-психологов психоэмоциональное состояние выше по сравнению со студентами-экономистами (см. рис.1). При этом отметим, что студенты-экономисты учились с утра, а психологи после обеда. Означает ли

это, что учиться после обеда лучше, так как студенты лучше себя чувствуют, их психоэмоциональное состояние наиболее оптимально?

Результаты показали, что психоэмоциональное состояние студентов-экономистов выше по всем дням недели по сравнению со студентами психологами, обучавшимися в послеобеденное время. Таким образом, можно утверждать, что обучение в утренние часы более благоприятно по сравнению с послеобеденным периодом. Хотя, нельзя столь категорично утверждать, что утром студенты лучше себя чувствуют, чем после обеда, опираясь только на ПС. Немаловажную роль здесь играет и отношение к предмету, а также насколько значимым предмет является для студента. Нельзя сбрасывать со счетов и то, насколько занятия проходили продуктивно.

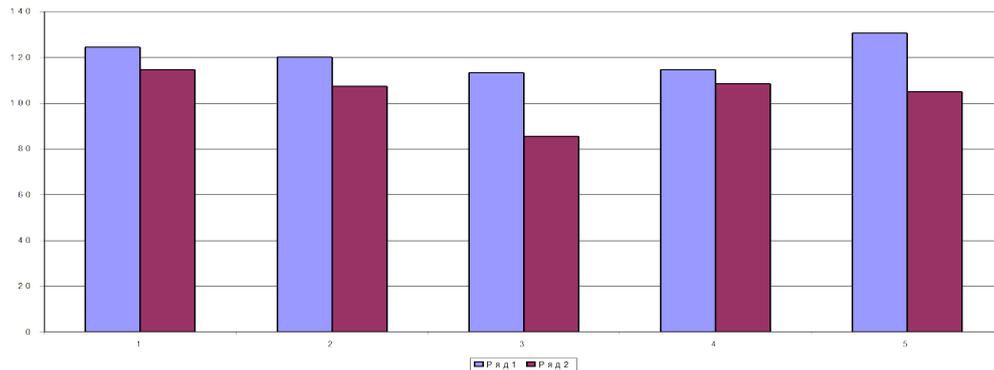


Рис. 1. Суммарные показатели психоэмоционального состояния студентов-психологов (1 ряд) и студентов-экономистов (2 ряд) по дням недели: 1 – понедельник, 2 – вторник, 3 – четверг, 4 – пятница, 5 – суббота

Данные представленные на рисунке показывают и другую закономерность. В частности, ярко выражена следующая тенденция: начиная с начала недели, ПС понижается к середине недели, а к концу недели опять поднимается до исходного уровня. У студентов-психологов этот показатель даже выше, а у студентов-экономистов несколько ниже.

А вот диагностика ПС у школьников показала несколько иную картину (рис. 2) (данные представлены в условных единицах). Так в понедельник показатель (средний по всем испытуемым) равен 86,5. Во вторник психоэмоциональное состояние класса повысилось до 98,7. В среду состояние повысилось до 132,1 единиц. Однако в четверг наблюдается некоторое снижение (110) и уже в пятницу резкий подъем, пик активности психоэмоционального состояния (147,5). В субботу резкий спад до уровня начала учебной недели (71,2) (Р.Ф.Сулейманов, 2002).

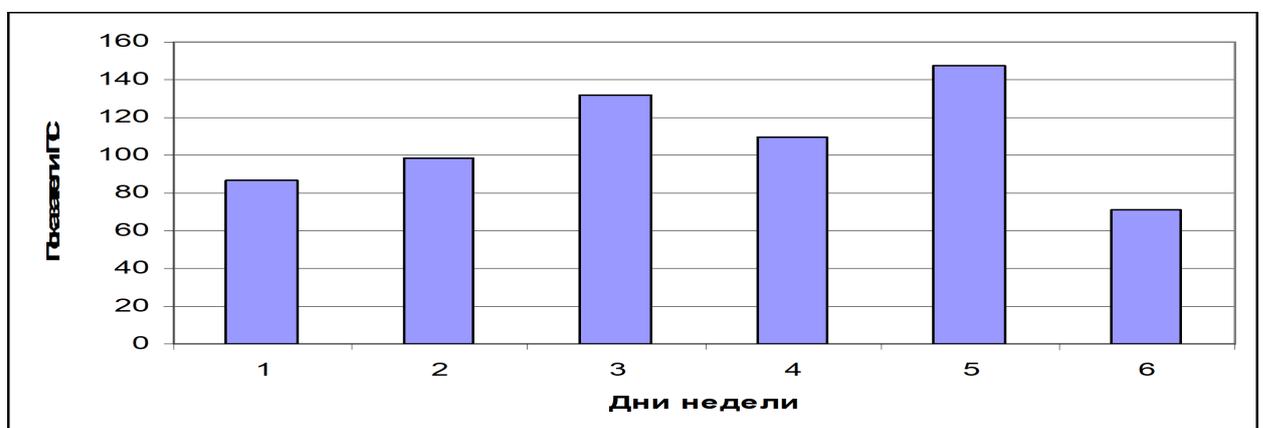


Рис. 2. Интегральные показатели психоэмоциональных состояний учащихся 10 класса на занятиях в течение недели.

Кривая ПС у школьников имеет выпуклую форму, а у студентов вогнутую. Вероятно, это связано с более развитой саморегуляцией студентов, которые активно включаются в учебный процесс в начале недели по сравнению со школьниками, которым нужно время на «раскачку». Аналогично и в конце недели: студенты после некоторой передышки сохраняют работоспособность, в то время как у школьников ПС понижается к концу недели.

Таким образом, видно, как изменяется «стратегия» психоэмоциональных состояний в течение недели у студентов и у школьников, что необходимо учитывать в процессе обучения».

**45. Медведева М.Г. Оценка психофизиологических параметров высшей нервной деятельности студентов в условиях приобского севера.** //Научные труды магистрантов, аспирантов и соискателей Нижневартовского государственного университета. Вып. 12 / Нижневартовск: Изд-во Нижневарт.гос. ун-та, 2015. — 220 с.

Источник: [nvsu.ru](http://nvsu.ru)...materialyikonf...magistrantov, aspirantov...

«Объектом экологической психофизиологии является человек, к приоритетным исследованиям в рамках данного направления, относится изучение психофизиологических механизмов адаптации человека в гипокомфортных условиях окружающей среды [4].

К психофизиологическим особенностям относят основные свойства нервных процессов, оказывающих значительное влияние на различные стороны жизнедеятельности организма человека. Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности обуславливают эффективность психофизиологических механизмов адаптации. Значительное влияние в становлении адаптационных механизмов имеют такие свойства, как работоспособность головного мозга и подвижность нервных процессов, эмоциональность и тревожность. Они в значительной мере определяют формы психофизиологической адаптации на всех её этапах [2; 5].

Целью наших исследований явилась оценка психофизиологических свойств высшей нервной деятельности (ВНД) студентов Нижневартовского государственного университета (НВГУ). Проводили диагностику силы-слабости, подвижности-инертности нервной системы (НС), оценивали лабильность НС.

Исследование проводилось на базе лаборатории экологической физиологии кафедры экологии ЕГФ НВГУ в феврале 2014 года. Были обследованы студенты естественно-географического факультета НВГУ. В обследовании участвовали студенты, проживающие на Севере 10 и более лет, и не состоящие на диспансерном учете в поликлинике.

**Для проведения системной психофизиологической диагностики нервной системы (НС) применяли прибор «Активациометр» Цагарелли (АЦ), модель АЦ-9К.**

Психофизиологические свойства диагностировали с помощью следующих составляющих АЦ: активациометра, координациометра, кинематометра, устройства для диагностики силы-слабости нервной системы методом «Терринг-тест» и устройства для регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ) [6, 7].

Для характеристики особенностей ВНД студентов использовался один из ее основных параметров – сила нервных процессов, которая обуславливает способность человека к длительной и напряженной умственной деятельности. Силу нервных процессов

определяли с помощью «Терринг-теста», в котором работоспособность корковых клеток оценивается на основании работоспособности мышц кисти руки [3].

В результате диагностики силы-слабости нервной системы, было отмечено, что у всех обследуемых студентов наблюдался отрицательный коэффициент силы нервной системы, что свидетельствует о слабости нервной системы. У 7% молодых людей с коэффициентом силы нервной системы меньше -30 наблюдалась ярко выраженная слабость нервной системы (рис. 1). Выявленные особенности сопровождались высокой быстротой реакции на сиг-

налы, высоким максимальным темпом движений, высокой абсолютной чувствительностью, высокой склонностью к выполнению монотонной работы, внушаемостью.

Коэффициент силы нервной системы от -20 до -30 свидетельствующий о средне выраженной слабости нервной системы, был выявлен у 40% студентов (рис. 1). У обследуемых со средне выраженной слабостью нервной системы отмечалась быстрая реакция на раздражители, и при этом высокая выносливость при монотонных нагрузках.

У 53% студентов наблюдалась низко выраженная слабость нервной системы (рис. 1), коэффициент силы нервной системы от -10 до -20. Люди с такими показателями реагируют на раздражители чуть медленнее, чем обследуемые с ярко выраженной слабостью нервной системы, и при этом они менее терпеливы при монотонных нагрузках. Данные испытуемые обладают невысокой абсолютной чувствительностью, не склонны к выполнению монотонной работы, обладают относительно небольшой быстротой реакции на сигналы, невысоким максимальным темпом движений.

Среднегрупповое значение коэффициента силы нервной системы было равно -19,44 ус. ед., что свидетельствует об отсутствии среди обследуемых, людей с ярко выраженной силой нервной системы.

Среди студентов, прошедших тест на подвижность-инертность нервной системы положительный коэффициент баланса подвижности нервной системы отмечался у 60% испытуемых (из них 40% юноши и 60% девушки). При положительном индексе баланса подвижности нервной системы наблюдается возможность испытуемого быстро переключаться с одной задачи на другую, такой коэффициент свидетельствует о быстроте возникновения нервных процессов и их протекании.

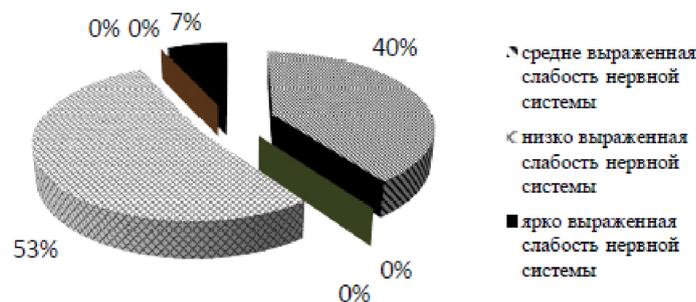


Рис. 1. Результаты диагностики силы-слабости нервной системы студентов НВГУ

Отрицательный коэффициент баланса подвижности нервной системы был выявлен у 40% обследуемых. При отрицательном коэффициенте баланса подвижности нервной системы испытуемые медленно реагируют на поставленные задачи, медленно переключаются с одной задачи на другую, такой коэффициент говорит о медленном возникновении нервных процессов и их протекании.

Среднегрупповое значение коэффициента баланса подвижности нервной системы равно 21,44, что говорит о преобладании у обследуемых положительного коэффициента подвижности нервной системы.

Очень высокая величина лабильности НС отмечалась у 22% молодых людей. Высокая величина лабильности была выявлена у 26% студентов, все девушки. У 30% обследуемых была зарегистрирована средняя величина лабильности, преобладали лица мужского пола. Величина лабильности ниже среднего наблюдалась у 22% испытуемых.

Анализ результатов трех диагностик показал, что при низкой выраженности слабости НС в 63% случаев у студентов наблюдался отрицательный коэффициент баланса подвижности нервной системы, при этом в 37% случаев величина лабильности – очень высокая. Обследуемых с такими параметрами нервной системы можно отнести к флегматическому типу темперамента – уравновешенный инертный тип. Испытуемые с низкой выраженностью слабости нервной системы, отрицательным коэффициентом подвижности и средней величиной лабильности относятся к холерикам (в 37% случаев).

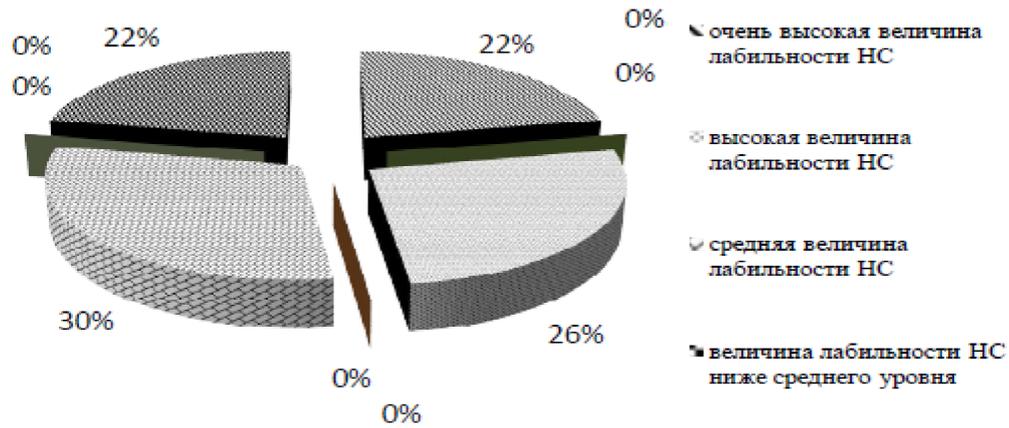


Рис. 2. Лабильность нервной системы студентов НВГУ

При средне выраженной слабости нервной системы у 84% наблюдался положительный коэффициент нервной системы, в 50% случаев величина лабильности –средняя –тип высшей нервной деятельности таких испытуемых наиболее близок к сангвиническому.

Обследуемые с ярко выраженной слабостью нервной системы (7%), обладая высокой величиной лабильности и высокой подвижностью нервной системы, по типу темперамента ближе к меланхолическому, со слабо выраженными холерическими показателями.

У всех обследуемых студентов отмечалась разная степень выраженности слабости нервной системы, молодых людей с сильной нервной системой выявлено не было. Эта закономерность подтверждается и литературными данными, так В.И. Короткий (2005) отмечает увеличение в популяциях представителей со слабой нервной системы. У лиц со слабой нервной системой быстрее образуются условные рефлексы. Они легче обучаются, быстрее включаются в работу. Логически оформленный учебный материал, связанный общей мыслью слабая нервная система усваивает лучше. Сильная нервная система позволяет запомнить большие объемы информации. Слабая нервная система обеспечивает большую скорость подбора вариантов решения задачи в единицу времени. Лица с таким типом нервной системы быстрее приспосабливается и акклиматизируется. Склонность к продолжению образования в большей степени имеют лица со слабой нервной системой [1].»

#### Литература

1. Короткий В.И. Сильная и слабая нервная система. –М., 2005. URL:<http://www.elitarium.ru> (дата обращения: 09.03.2015).
2. Литвинова Н.А. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей студентов в адаптации к умственной и физической деятельности: Автореф.дис. ... докт. биол. наук. –Томск, 2008. –38 с.
3. Османова Н.А. Особенности высшей нервной деятельности учащихся с разной успеваемостью // Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум, 2013. URL: <http://www.scienceforum.ru> (дата обращения: 09.03.2015).
4. Соловьев В.С., Погonyшева И.А., Овечкина Е.С., Погonyшев Д.А. Экология человека: монография. –Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2008. –110 с.
5. Холоднюк Т.А. Роль индивидуальных психофизиологических показателей школьников в процессе адаптации к условиям предпрофильной подготовки и профильного обучения: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. –Кемерово, 2009. – 23 с.
6. Цагарелли Ю.А. Активациометр универсальный АЦ. Руководство пэксплуатации. –Казань, 1991. –62 с.
7. Цагарелли Ю.А. Теория и практика системной диагностики человека. – Казань: Таглитмат ИЭУиП, 2002. – 168 с.

**46. Цагарелли Е.Б. Квалиметрический подход в проектировании и реализации системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Карельский научный журнал. 2013. № 4. С. 108-111**

«Обоснована необходимость применения квалиметрического подхода в проектировании системы психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. На конкретных примерах продемонстрирована практическая реализация по-

ложений квалиметрии (теорий измерения, моделирования и математической статистики) в разработанной педагогической системе.

...Система психолого–педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе позволяет продвинуть решение этой проблемы. Ее реализация в системе высшего и среднего профессионального образования способствует индивидуализации, адресности профессиональной подготовки специалистов, оптимизации педагогического процесса, существенно повышая его эффективность. Фундаментом для ее построения послужили основные положения системного подхода (системно–функционального, системно–структурного, системно–генетического). Теоретическим основанием для создания СППДК личности в образовательном процессе послужили также личностно–ориентированный, интегративный и квалиметрический подходы в педагогике.

В данной статье мы рассмотрим реализацию основных положений квалиметрического подхода в СППДК личности в образовательном процессе.

Под квалиметрическим подходом понимается методологическое направление научного исследования, обеспечивающее разработку комплексных, количественных оценок качества любых объектов, явлений или процессов.

...Второе положение квалиметрии касается теоретического признания практической возможности измерения в количественной форме, как любых отдельных свойств, так и их сочетаний, в том числе комплексного или интегрального качества. Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе осуществляется двумя основными путями: с помощью аппаратных и бланковых методов. В качестве основных предполагается использование аппаратных методик, осуществляемых с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр». Общеизвестными достоинствами аппаратных методик является их высокая точность, достоверность, валидность, надежность, а также быстрота проведения. Однако охватить все исследуемые и корректируемые свойства в помощью аппаратуры в настоящее время не представляется возможным, поэтому мы также включили в СППДК и бланковые методики. Проектирование СППДК личности в образовательном процессе мы осуществляли с учетом таких принципов отбора и создания психодиагностических и психокоррекционных методов как принцип континуума и принципа стандартизации.

Согласно принципа континуума, результат любой диагностики или коррекции представляет собой точку на непрерывном континууме диагностируемого или корректируемого свойства или качества. Предпочтительнее методы регистрации и обработки данных, которые позволяют предоставить результат психодиагностики или психокоррекции в виде цифры на шкале, которая характеризуется достаточно большим диапазоном и малой ценой деления. Результаты психодиагностических и психокоррекционных методик, осуществляемых с помощью АПК «Активациометр», отражаются в баллах 25-бальной шкалы с точностью до 0,1 балла.

Принцип стандартизации предполагает необходимость стандартизации психодиагностических и психокоррекционных методов и методик, целесообразность приведения результатов диагностики и коррекции различных параметров к стандартной шкале, дающей возможность отразить степень выраженности свойства в единой системе отсчёта. В АПК «Активациометр» вышеуказанная 25-бальная шкала является единой системой отсчёта и интерпретации результатов всех психодиагностических и психокоррекционных методик. Причем в этой единой шкале могут быть представлены результаты психолого-педагогической диагностики как отдельных свойств личности, так и ее интегративных качеств. Например, надежность в экстремальной ситуации является интегративным качеством личности, ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. Результаты диагностики как интегративного показателя надежности в экстремальной ситуации, так и всех названных компонентов ее структуры представлены в единой 25-бальной шкале.

Третьим положением квалиметрии, реализуемым в СППДК личности в образовательном процессе, является признание практической необходимости методов количественной оценки для решения задач планирования и контроля на различных уровнях управления образовательным процессом ... На основе результатов психолого–педагогической диагностики осуществляется мониторинг начального, текущего и итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов в образовательном процессе.

По результатам начальных диагностических данных делается вывод о достаточном или недостаточном развитии того или иного качества и на этом основании принимается решение о необходимости его развития или коррекции. Прилагать усилия на развитие или коррекцию данного качества имеет смысл только в том случае, если его выраженность недостаточна для успешного осуществления учебной или (и) профессиональной деятельности.

Мониторинг текущего уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств необходим для осуществления оперативной обратной связи в процессах обучения и воспитания и развития. Такой мониторинг дает возможность своевременно внести коррективы в управление этими процессами.

Диагностика итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов необходима для оценки эффективности формирования (коррекции) их в ходе образовательного процесса в ВУЗе, так же для принятия решения о необходимости дальнейшего развития (коррекции) этих качеств.

...Практическую реализацию комплексного использования теории измерения, теории моделирования и математической статистики при проектировании СППДК личности в образовательном процессе можно продемонстрировать на примере психологического сопровождения развития надежности в экстремальной ситуации (НЭС) в процессе обучения курсантов военных вузов. Надежность в экстремальной ситуации является одним из основных профессионально важных качеств будущих военных специалистов, чья деятельность часто носит экстремальный характер.

Ю.А. Цагарелли рассматривает НЭС как свойство человека безошибочно, устойчиво и с необходимой точностью выполнять поставленную задачу в условиях экстремальной ситуации. НЭС является комплексной, интегративной характеристикой личности и изучать ее необходимо с позиций системного подхода. Ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. Все названные компоненты структуры НЭС диагностируются с помощью универсальной методики Ю.А. Цагарелли, реализуемой на АПК «Активациометр АЦ – 9К».

Эта психодиагностическая методика создана с учетом принципа моделируемости, который предполагает, во-первых, правомерность и целесообразность осуществления психодиагностики и психокоррекции в условиях моделирования соответствующей деятельности (ситуации). Моделирование экстремальной ситуации оправдано при исследовании и формировании качеств, обеспечивающих надежность человека в таких ситуациях, когда диагностика (или коррекция) в реальной, угрожающей жизни и здоровью обстановке опасна или невозможна. Во-вторых этот принцип предполагает целесообразность использования упрощенных моделей, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Итоговая оценка НЭС, а тем более, ее комплексное формирование осуществляется путем предварительной диагностики (формирования) ее компонентов, так как интегральный показатель надежности (сложное свойство) отражает только общие тенденции, постепенно конкретизируемые при переходе к анализу отдельных компонентов надежности (психоэмоциональной устойчивости, стабильности, саморегуляции и др.).

В эмпирическом исследовании приняли участие три группы испытуемых. Первую группу испытуемых составили 120 представителей правоохранительных органов (УГПС, УИН, ОВД); вторую –150 представителей гражданских профессий (работники торговли,

учителя и др.) и третью – 180 курсантов Казанского высшего военного командного училища (КВВКУ).

Результаты измерений компонентов НЭС переводились в единую 25-бальную шкалу, что позволяло выявить явную и недостаточную выраженность того или иного параметра.

На основе результатов математической обработки эмпирических данных, полученных с помощью квалиметрических методов (подсчет удельного веса каждого компонента) было установлено, что структура НЭС не является жестким инвариантным психическим образованием, иерархия ее компонентов достаточно динамична и имеет свою специфику, в зависимости от определенной профессиональной деятельности человека (ссылка моя ст еаен). Нами установлено, что удельные веса компонентов НЭС у представителей разных профессиональных групп имеют различия. Например, саморегуляция психических состояний существенно выше у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища (соответственно 21% и 20%), а у представителей гражданских профессий только 14%. Тогда как удельный вес устойчивости мышления в структуре надежности в экстремальной ситуации выше у представителей гражданских профессий (21%), а у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища ниже (17%). Это говорит о специфических особенностях удельных весов компонентов НЭС у представителей разных профессий.

Важно также отметить, что компоненты НЭС оказывают различное влияние на деятельность и поведение человека в сложных условиях. При этом степень воздействия того или иного компонента прямо пропорциональна его удельному весу в структуре НЭС: чем больший удельный вес имеет рассматриваемый компонент, тем больше это влияние.

Интегральный показатель надежности в экстремальной ситуации после математической обработки также представлен в 25-бальной шкале.

Одной из самых сложных проблем педагогических исследований является проблема количественной оценки качественных показателей. Решение этой проблемы лежит в привлечении квалиметрических методов для получения первичных эмпирических данных и их последующей математической обработки. Математически обоснованные результаты позволят научно подтвердить (или опровергнуть) выдвинутые педагогом-исследователем гипотезы, снизить субъективность, размытость оценок исследуемых качественных показателей, тем самым повысив объективность формулируемых выводов. Использование квалиметрических методов в СППДК личности в образовательном процессе позволяет разработать технологию мониторинга развития профессионально важных качеств будущих специалистов, эффективности педагогических воздействий, обеспечивая количественную оценку на каждом этапе профессионального становления».

**47. Цагарелли Е.Б. Интегративный подход в проектировании и реализации системы психолога - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.** // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2; URL: [www.science-education.ru/107-8328](http://www.science-education.ru/107-8328).

«Обоснована значимость основных положений интегративного подхода при проектировании системы психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

...Разрабатываемая нами система психолого–педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе позволяет существенно продвинуть решение проблемы качества образования. Фундаментом для ее построения послужили основные положения системного подхода (системно–функционального, системно–структурного, системно–генетического) [3]. Теоретическим основанием для создания СППДК личности в образовательном процессе послужили также личностно–ориентированный, интегративный и компетентностный подходы в педагогике [2].

В данной статье мы рассмотрим реализацию интегративного подхода в СППДК личности в образовательном процессе.

Как системное явление, интегративный подход в образовательном процессе проявляется во внутренних связях между составляющими его процессами обучения, воспитания и развития, в целом, средствами и методами обучения, предметной и ценностно-смысловой деятельностью субъектов образовательного процесса, в частности. Именно эти основные проявления интегративного подхода обнаруживаются при практической реализации системы психолого-педагогической диагностики и коррекции (СППДК) личности в образовательном процессе.

...В СППДК личности в образовательном процессе интегрированы такие, с одной стороны, разнородные, а с другой, взаимодополняющие виды деятельности как диагностика и коррекция. Каждый из них представляет собой достаточно разработанную и самостоятельную научно-практическую область, но именно их интеграция придает целостность системе, существенно повышая тем самым ее эффективность. Психолого-педагогическая диагностика личности на начальном этапе образовательного процесса в высшей профессиональной школе позволяет разработать индивидуальную программу личностного и профессионального развития, включая психолого-педагогическую коррекцию. Текущий мониторинг позволяет оценить эффективность проводимых коррекционных программ и при необходимости своевременно провести их корректировку. На заключительном этапе образовательного процесса результаты итоговой психолого-педагогической диагностики позволяют разработать индивидуальные рекомендации для дальнейшего личностного и профессионального становления специалиста высокой квалификации.

...Основные составляющие СППДК личности в образовательном процессе – психолого-педагогическая диагностика и коррекция личности – достаточно самостоятельные области научного знания, имеющие свои специфические функции. Проектируемая нами система, в основе которой лежат диагностика и коррекция личности, обнаруживает новые функции, выполнение которых становится возможным только тогда, когда эти составляющие тесно интегрированы.

**Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе, в основном, осуществляется с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр».** Во-первых, именно в этом АПК интегрированы возможности осуществления как психолого-педагогической диагностики, так и коррекции личности в образовательном процессе. Во-вторых, в АПК интегрированы диагностические и коррекционные методики, охватывающие все уровни структуры личности: психофизиологический, психических состояний, психических процессов, психологических свойств, социально-психологических свойств. В-третьих, обработка результатов психолого-педагогической диагностики и коррекции осуществляется с помощью программного обеспечения, позволяющего интегрировать отдельные исследуемые параметры в единое развернутое заключение.

В СППДК личности в образовательном процессе, наряду с АПК «Активациометр», включены и бланковые диагностические методики, которые, в основном, охватывают уровень социально-психологических свойств. Результаты диагностики с помощью бланковых методик также тесно интегрированы с результатами аппаратной диагностики в общем заключении (характеристике).

Таким образом, при проектировании системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе мы опирались на основные положения интегративного подхода в педагогике, представленные выше. Реализация этих положений в СППДК личности в образовательном процессе способствует достижению основной ее цели - обеспечению эффективности высшего профессионального образования путем его психолого-педагогического сопровождения».

**48. Кузнецова О.Б., Старкова Е.В. Возрастные и гендерные особенности динамики психоэмоционального напряжения и тревожности студентов с разным уровнем физической активности.** // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, №4 (17). Пермский гос. пед. университет. Пермь 2010

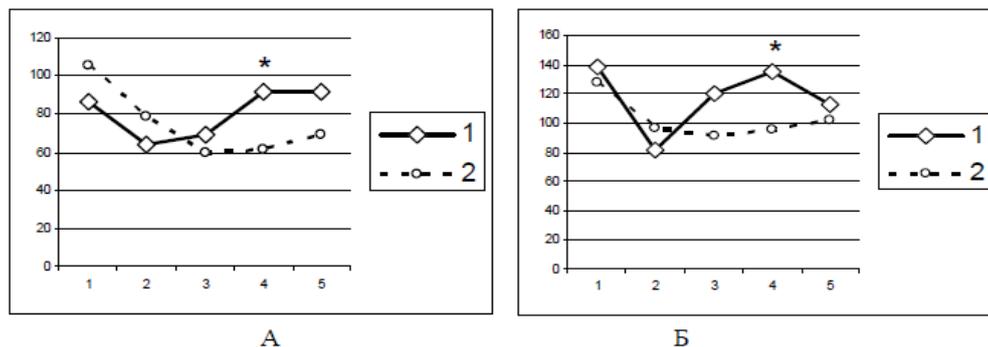
«Ключевые слова: психоэмоциональное напряжение, студенты.

Объект исследования: исследование проводили на студентах обоего пола первых и пятых курсов Пермского государственного педагогического университета. Возраст первокурсников составлял 17-18 лет, студентов пятого курса – 21-23 года.

**Психофизиологические реакции студентов на умственные нагрузки определяли путем измерения интенсивности электродермальной реакции (ЭДР), отражающей уровень психоэмоционального напряжения с помощью активациометра АЦ-6.** В основе указанного метода лежит принцип измерения электродермальных реакций (ЭДР). Физиологической основой ЭДР является секреция потовых желез, имеющих только эфферентную симпатическую иннервацию (С.А.Котельников и соавт., 2002).

Значимость уровня психоэмоционального напряжения для эффективной учебной деятельности представляется очевидной. В соответствии с принципом Джеркса-Додсона, для успешного обучения необходим оптимальный уровень эмоционального состояния (Н.С. Егоров, В.П. Загрядский, 1973). Таким образом, как недостаточный, так и избыточный эмоциональный фон являются факторами, препятствующими обучению. В отдельной серии проведено изучение недельной динамики ПЭН и латеральности полушарий.

Эксперимент осуществляли в течение одной недели в понедельник, вторник, среду, четверг и пятницу в первой половине дня. Проведение исследований в течение недели обусловлено динамикой умственной работоспособности.



**Рис. 1. Недельная динамика величины ПЭН (по интенсивности электродермальной реакции) у студентов 17-18 лет**

*Примечание: 1. А – девушки, Б – юноши. 2. По горизонтальной оси – дни недели, по вертикальной – интенсивность электродермальной реакции (мкА). 3. 1 – студенты с высоким, 2 – низким уровнем физической активности. 4. \* -  $P < 0,05$  по отношению к уровню ПЭН в группе 2*

Обнаруженные в ходе анализа реакций на умственную нагрузку различия свидетельствуют о специфике процессов адаптации студентов к учебной работе, что обусловлено различной степенью физической активности, половыми и возрастными особенностями. Поскольку процесс адаптации является многокомпонентным, в нем принимают значительное участие психофизиологические механизмы. Оценка корреляционных связей у студентов показала наличие качественных особенностей имеющих зависимости между уровнем психоэмоционального напряжения и другими уровнями жизнедеятельности.

Можно полагать, что уровень ПЭН является одним из факторов адаптации, который отражает степень мобилизации психофизиологических механизмов при умственной деятельности. С другой стороны, по динамике ПЭН можно косвенно судить о состоянии умственной работоспособности. Исследования были проведены в начале второго семестра обучения.

Результаты сравнения недельной динамики ПЭН у студентов 1 курса с разным уровнем физической активности представлены на рис. 1. Значимые различия уровня ПЭН в первой половине недели отсутствуют, и отмечаются лишь в четверг как у девушек, так и юношей.

Характерным является наличие фазы повышения ПЭН у студентов группы 1 во второй половине недели, отсутствующей у студентов-физиков. половине недели, отсутствующей у студентов-физиков».

**49. Значимые открытия. Казань, ИЭУиП.** / [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kazanhighschools.ru/hs/ieup/244-nauka.html>

«К открытиям международного значения можно отнести **изобретение прибора «Активациометр»** доктором психологических наук, профессором Юрием Алексеевичем Цагарелли. Прибор предназначен для системной диагностики человека:

- диагностики соматических свойств методом акупунктурной диагностики;
- диагностики индивидуальной совместимости организма с органическими и неорганическими веществами по методу Р.Фолля;
- диагностики психофизиологических свойств: активации и функциональной асимметрии полушарий (ФАП) головного мозга; свойств нервной системы: силы, подвижности, баланса нервных процессов по возбуждению и торможению, лабильности по методу КЧСМ;
- диагностики психоэмоциональных состояний;
- диагностики психических процессов: ощущений и чувствительности; восприятия пространственных отрезков (глазомера); двигательных функций: двигательной памяти, проприорецепции, координации движений; ведущей руки; мышления;
- диагностики психических свойств личности: надежности в экстремальной ситуации, психоэмоциональной устойчивости; стабильности, устойчивости ФАП, саморегуляции, эмоциональной реактивности, самооценки и ее адекватности;
- диагностики социально-психологических, социальных и иных свойств, изучаемых методами экспертной оценки, анкетами и опросниками;
- детекции лжи;
- диагностики регулирующих и саморегулирующих воздействий.

**Прибор используется на занятиях по учебным дисциплинам:** «Общий психологический практикум», «Введение в профессию», «Физиология ВНДиСС», «Психофизиология», «Дифференциальная психофизиология», «Психология труда» и в авторском спец. курсе проф. Ю.А. Цагарелли «Системная диагностика человека»; при подготовке курсовых и дипломных работ; на занятиях проблемных групп и научных кружков; в научных работах соискателей научных степеней доктора и кандидата наук.

Прибор имеет все необходимые сертификаты и широко применяется во всех подразделениях ГТК РФ, в подразделениях МВД и МЧС РФ, Службе Безопасности и бюро ИНТЕР-ПОЛа Чешской Республики, Вооруженных силах РФ, в Центре подготовки космонавтов, органах здравоохранения и образования».

**50. Ректор КФУ Ильшат Гафуров посетил учебные лаборатории Елабужского института КФУ.** // Пресс-служба Елабужского института КФУ. Елабуга 2016. / [Электронный ресурс]. URL:[kpfu.ru](http://kpfu.ru) Факультеты Федеральное агентство по образованию

Внимание ректора был представлен АПК «Активациометр АЦ-9К» - прибор для системной психологической диагностики и коррекции. Данные, полученные с помощью этого прибора, можно применять при прогнозе успешности личности, формировании мастерства и поведения в разных видах деятельности (управленческой, производственной, правоохранительной, управлении транспортом, спортивной и т.д.), при профотборе, профориентации, профобучении для учета индивидуального развития детей и взрослых, коррекции межличностных отношений и др.

В ходе визита Ильшат Гафуров с удовлетворением отметил, что факультет оснащен всем оборудованием, необходимым для обучения высококвалифицированных специалистов,

востребованных в современной экономике знаний, - психологов, социальных работников, педагогов дошкольного, начального и общего образования.

Это оборудование дает студентам и преподавателям возможность создавать научные объединения различных специалистов института (психологов, педагогов, биологов, специалистов по физической культуре) и проводить комплексные научные исследования по направлениям:

- «Здоровьесберегающие технологии в образовании»,
- «Психология психических состояний»,
- «Работа с эмоциональными состояниями»,
- «Диагностика психологических свойств личности спортсменов: надежности в экстремальной ситуации; психоэмоциональной устойчивости»,



«Диагностика регулирующих и саморегулирующих воздействий коррекционных программ для детей с ОВЗ».

Это актуально для вуза в плане конструирования коррекционно-развивающих программ и технологий работы с детьми группы риска и с ограниченными возможностями здоровья. Приобретение молодыми специалистами в ходе этой работы новых компетенций также имеет немаловажное значение для Казанского федерального университета в рамках проектов САЕ «Учитель XXI века».

**51. Работа с прибором «Активациометр АЦ-9К» // Камская гос.инженерно-экономическая академия. Психологическая служба «Доверие». Набережные Челны. 2012. / [Электронный ресурс]. URL psy.su>content/files/Burganova.pdf**

**РАБОТА С ПРИБОРОМ «АКТИВАЦИОМЕТР АЦ-9К»**

В своей работе мы используем аппаратно - программный комплекс «Активациометр АЦ-9К», как средство системной психологической диагностики, разработанный профессором Ю.А. Цагарелли (новая усовершенствованная модель), выпускаемый международным научно-производственным объединением «Аклеттор».

Тестирование на данном приборе прошли более тысячи студентов дневного отделения и экономического колледжа академии.

В период с 09.04. по 11.04.2012 года сотрудники психологической службы «Доверие» ИНЭКА прошли обучение по программе «Теория и практика работы на аппаратно-программном комплексе «Активациометр» и изучили следующую тематику:

- 1. Соматическая и медицинская диагностика.
- 2. Диагностика психических состояний.
- 3. Психофизиологическая диагностика.
- 4. Диагностика психических процессов.
- 5. Диагностика психологических свойств личности.

Имеются сертификаты № 849, № 850 Международного научно-производственного объединения «Аклеттор», ген. директор МНПО «Аклеттор» почетный работник науки и техники РФ, доктор психологических наук, профессор Ю.А. Цагарелли.

**52. Цагарелли Ю.А., Цагарелли Е.Б. Теоретические основы отбора, создания и оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. // Казанская наука. № 10. – Казань: Казанский Издательский Дом, 2012. – С. 17–23.**

«В работе рассматриваются принципы отбора и конструирования методик для проектируемой системы психолого–педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе (принципы необходимости и достаточности, безопасности, моделирования, универсальности и др.), а также основные критерии оценки их качества.

Конструирование системы психолого-педагогической диагностики и коррекции (СП-ПДК) личности в образовательном процессе предполагает наличие четких теоретических представлений о принципах отбора и создания методик, образующих СППДК, а также о критериях оценки качества этих методик.

Рассмотрим принципы отбора и создания методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

1. Принцип необходимости и достаточности предполагает включение в СППДК личности оптимального количества диагностических и коррекционных методик, позволяющего охватить все уровни психологической структуры личности студента [2] для психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса.

2. Принцип безопасности является выражением одного из наиболее важных постулатов как психолого–педагогической диагностики, так и коррекции личности. Смысл его заключается в том, что любое действие в этих областях должно быть осуществлено с минимальной опасностью нанесения вреда телу и психике личности, подвергнутой данному действию.

Некоторые традиционные методики психолого-педагогической диагностики и коррекции этому принципу не соответствуют. Так, для диагностики надежности в экстремальной ситуации и психоэмоциональной устойчивости часто используют реальную экстремальную ситуацию (например, в образовательных учреждениях силовых ведомств). В этом случае стресс и его последствия негативно влияют на психику испытуемых.

Для устранения этого недостатка в СППДК личности для диагностики и развития надежности в экстремальной ситуации и психоэмоциональной устойчивости используется модель экстремальной ситуации, описанная Ю.А. Цагарелли [3]. Правомерность такого подхода обоснована в нижеописанном принципе моделирования.

3. Принцип моделирования утверждает теоретическую правомерность осуществления психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в условиях модели какой-либо деятельности (в т.ч. учебной) или ситуации. Целесообразность такого моделирования, во-первых, способствует выполнению принципа безопасности. Во-вторых, можно использовать упрощенные модели, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Например, целостная диагностика надежности в экстремальной ситуации осуществляется путем поэтапной диагностики отдельных компонентов ее структуры, аналогично проводится и ее формирование – поэтапно каждый компонент.

4. Принцип универсальности предполагает предпочтительность универсальных методов психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Внутривидовая универсальность дает возможность диагностировать или корректировать (развивать) два и более свойства с помощью одной методики. Межвидовая универсальность дает возможность совмещать в единой методике диагностические и развивающие функции. Например, аппаратная методика диагностики глазомера одновременно его и развивает, т.е. является коррекционно-диагностической [3]. Максимальное использование принципа универсальности предполагает совмещение в единой методике внутривидовой и межвидовой универсальности, что способствует многофункциональности и обширности системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

5. Принцип цифрового обозначения результата требует, чтобы результат любого психолого-педагогического исследования или воздействия обозначался в виде цифры, отражающей точку на континууме исследуемого или развиваемого (корректируемого) свойства. В проектируемой нами системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе результаты обозначаются в баллах 25-бальной шкалы с точностью до 0,1 балла.

6. Принцип портативности предполагает преимущество портативных методик психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Портативная методика отличается быстротой ее проведения и обработки результатов. Это экономит время психолого-педагогического исследования и формирования (коррекции) того или иного качества.

7. Принцип доступности методик психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе. Предполагает доступность и удобство в условиях образовательного процесса высшей школы: а) получения и интерпретации диагностических данных; б) осуществления коррекционно-развивающих воздействий; в) получения необходимой справочно-обучающей информации из самой системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности.

8. Принцип автоматизации требует максимально возможной автоматизации процедуры диагностики и коррекции личности в образовательном процессе, автоматизированной обработки данных, интерпретации результатов и постановки диагноза. Это экономит время педагога и студента, повышает точность результатов, освобождает педагога от рутинной работы. Принцип автоматизации осуществляется на базе применения информационно-компьютерных технологий.

9. Принцип относительности утверждает приоритет относительных результатов психолого-педагогического исследования и коррекции личности в образовательном процессе над абсолютными. Так, об эффективности (неэффективности) развития способности следует судить по разности между уровнями выраженности данной способности на различных этапах ее формирования. Об оптимальности (неоптимальности) психического состояния следует судить по степени рассогласования между индивидуально типологическим и ситуативным его показателями.

Далее рассмотрим критерии оценки качества методик для системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе.

Качество каждой методики, применяемой для психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе должно соответствовать требованиям стандартизации, надёжности и валидности.

Стандартизация предполагает единообразие процедуры диагностики и оценки ее результатов.

Стандартизация процедуры диагностики предполагает ее соответствие следующим требованиям:

1. Унификация инструкций при проведении психолого-педагогической диагностики личности в образовательном процессе предполагает однозначность понимания инструкции различными испытуемыми. Поэтому инструкция должна быть изложена простым и понятным языком. Поскольку устная инструкция может варьироваться разными исследователями, она недостаточно соответствует требованию унификации. Поэтому инструкция должна быть зафиксирована в письменном виде и предложена испытуемым для прочтения перед началом проведения исследования. В этой связи методики проектируемой системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе содержат инструкции, зафиксированные в письменном виде.

2. Унификация стимульного материала предполагает, что при проведении процедуры психолого-педагогической диагностики каждому испытуемому предъявляется один и тот же стимульный материал по содержанию, цвету, размеру и т.п. Наиболее полное выполнение этого требования обеспечивает аппаратная и компьютерная диагностика, так как

неизменность стимульного материала обеспечивается техническими возможностями аппаратуры, компьютера и программного обеспечения. В этой связи в проектируемой системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе основной акцент сделан на аппаратную и компьютерную диагностику.

3. Унификация процедуры психолого-педагогической диагностики предполагает одинаковое осуществление процедуры разными исследователями. В системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе процедура каждой методики осуществляется с помощью разработанного пошагового алгоритма действий, как исследователя, так и испытуемого. Кроме того, унификация процедуры психолого-педагогической диагностики обеспечивается автоматизацией процедуры диагностики аппаратными и компьютерными средствами.

4. Унификация условий проведения обследования в системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе обеспечивается, прежде всего, возможностями аппаратуры, компьютера и программного обеспечения. Например, унификация диагностики активации и функциональной асимметрии полушарий на АПК «Активациометр» обеспечивается стандартным подпружиниванием датчиков для снятия показаний. А также, для более полной унификации условий проведения психолого-педагогической диагностики и коррекции профессионально-важных качеств (ПВК) желательно, чтобы психическое состояние студента было приближено к его индивидуально-типологической норме. В этой связи в проектируемой системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе предусмотрена предварительная экспресс-диагностика психического состояния и его коррекция при необходимости.

Стандартизация оценки результатов в нашей системе достигается тем, что мы используем 25-бальную диагностическую шкалу, включающую в себя 5 разрядов по 5 баллов каждый. Эта, предложенная Ю.А. Цагарелли шкала основана на школьной оценке, каждый из пяти баллов которой превращен в разряд, а каждый из пяти разрядов разделен на пять баллов [3].

Стандартизация любой психолого-педагогической методики существенно осложняется необходимостью выполнения требований к выборке стандартизации. Особенно сложно выполнить требования для узконаправленных выборок, которые репрезентативны специфической популяции. Для решения этой проблемы в рамках нашей системы психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе мы используем программный продукт, позволяющий автоматически составлять диагностические шкалы (нормативы) для любой выборки испытуемых с учетом ее специфики.

Одним из основных требований к качеству методик психолого-педагогической диагностики и коррекции личности, наряду со стандартизацией, является их надёжность. Надёжность - это относительное постоянство, устойчивость, согласованность результатов методики при её применении на одних и тех же испытуемых.

Для проверки надёжности измерительного инструмента, свидетельствующего о его однородности (гомогенности), используется метод «расщепления». Он предполагает сопоставление разных частей теста между собой, например, первой половины теста со второй. Однако в последнем случае результаты психолого-педагогической диагностики могут быть искажены под влиянием вработываемости, тренировки, утомления.

В этой связи целесообразнее делить задания на четные и нечетные, а результаты двух полученных рядов коррелировать между собой. Например, методика диагностики глазомера включает в себя 13 заданий: 7 нечетных и 6 четных. При сопоставлении этих двух рядов между собой методом корреляции Пирсона получен высокий коэффициент корреляции ( $r = 0,92$ ). Это свидетельствует о высокой надёжности данной методики по критерию однородности. Аналогичным образом проводилась проверка надёжности методик в проектируемой нами СППДК личности в образовательном процессе.

Вторым признаком надёжности методик психолого-педагогической диагностики является стабильность изучаемого признака. Для проверки стабильности диагностируемого

признака, свойства используется прием, известный под названием тест - ретест. Он заключается в повторном обследовании испытуемых с помощью той же методики. О стабильности признака судят по коэффициенту корреляции (как правило, ранговой) между результатами первого и второго обследований. Стабильность тем выше, чем больше каждый испытуемый сохраняет свой порядковый номер в выборке.

...При определении промежутка времени между первым и вторым обследованиями следует учитывать иерархическое положение диагностируемого свойства, так как, согласно закономерности метронома, чем на более высоком иерархическом уровне находится свойство, тем медленнее оно изменяется, но тем больше диапазон (амплитуда) этих изменений. Например, психические процессы изменяются медленнее психических состояний, но быстрее психологических свойств личности. При этом диапазон изменения психических процессов больше диапазона изменений психических состояний, но меньше диапазона изменений психологических свойств личности. Происходит это потому, что психические процессы занимают более высокий иерархический уровень, чем психические состояния, но более низкий, чем психологические свойства личности [3].

Интерпретация коэффициента стабильности измеряемого свойства зависит от сущности этого свойства. Если методика исследует достаточно устойчивое свойство, то коэффициент стабильности должен быть высоким, не ниже 0,8. Если методика исследует свойство, которое в период диагностики находится в процессе интенсивного развития, то коэффициент стабильности может оказаться невысоким, но это не следует интерпретировать как недостаток методики. Такой коэффициент стабильности является показателем изменений (развития) исследуемого свойства. Некоторые методики направлены на исследование изменчивости диагностируемого свойства. Например, методики диагностики ситуативных показателей активации полушарий мозга и психического состояния. В этом случае нестабильность диагностируемого свойства отнюдь не означает ненадежность методики.

В проектируемой системе психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе, осуществляемой с помощью АПК «Активациометр», решение вопроса о стабильности измеряемого свойства не является однозначным и зависит от сущности самого диагностируемого свойства. В этой связи на континууме стабильность – изменчивость мы выделяем три основные группы диагностируемых свойств.

К первой группе относятся достаточно устойчивые свойства, в частности, типологические свойства нервной системы (НС). При повторном обследовании испытуемых с помощью методик для диагностики свойств НС, получены высокие коэффициенты ранговой корреляции между результатами первого и второго обследований. Так, повторное обследование лабильности НС с помощью методики регистрации критической частоты световых мельканий (КЧСМ) выявило, что коэффициент стабильности находится на самом высоком уровне значимости. Об этом свидетельствует коэффициент ранговой корреляции: 0,96;  $p < 0,001$ . Аналогичный результат ( $r = 0,97$ ;  $p < 0,001$ ) получен А.П. Кашиным (1971). В исследовании Т.Б. Бундыч (1973) выявлена высокая стабильность отдельно по показателям слияния световых мельканий ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,001$ ) и их разделения ( $r = 0,97$ ;  $p < 0,001$ ). Высокий коэффициент стабильности выявлен и при повторном обследовании силы НС по методике «Теппинг-тест»: ( $r = 0,92$ ;  $p < 0,001$ ), а также подвижности процессов возбуждения ( $r = 0,91$ ;  $p < 0,001$ ) и торможения ( $r = 0,90$ ;  $p < 0,001$ ) по двигательной методике Е.П. Ильина.

Ко второй группе относятся свойства, которые достаточно эффективно развиваются, в том числе в процессе проведения соответствующей методики. Так, повторное обследование глазомера, проведенное через 5 дней после первого исследования, выявило меньший, чем в предыдущих случаях, коэффициент стабильности ( $r = 0,73$ ;  $p < 0,001$ ). После целенаправленного развития глазомера путем многократного повторения процедуры исследования коэффициент корреляции между результатами первого и последнего обследований стал еще меньше ( $r = 0,58$ ;  $p < 0,001$ ), что является показателем изменений (развития, коррекции) исследуемого свойства. Аналогичные результаты получены при повторных исследованиях

координации движений, переключаемости и распределения внимания, проприорецептивной чувствительности и др.

К третьей группе относятся наиболее изменчивые свойства. Это ситуативные показатели активации и функциональной асимметрии полушарий головного мозга, психического состояния. Повторные обследования этих свойств, проведенные даже через 2-3 часа после первого исследования, в ряде случаев не имеют значимой корреляции с первым исследованием. Это естественно, так как соответствующие диагностические методики направлены на исследование изменчивости данных свойств. Результаты исследования Сулейманова Р.Ф. показали, что повышение показателей активации головного мозга, повышение психического состояния на занятиях связано с повышением активности учащихся, а понижение – с пассивностью. Изменение функциональной асимметрии полушарий обусловлено специфическими требованиями решаемых умственных задач. В этих случаях нестабильность диагностируемых свойств отнюдь не означает ненадежность самих методик диагностики.

Еще одним признаком надежности методики психолого–педагогической диагностики является ее константность.

Константность методики - это независимость результатов, полученных с ее помощью, от личности исследователя.

Не смотря на то, что любая методика снабжается инструкциями по ее применению, указаниями по проведению процедуры диагностики, очень трудно регламентировать манеру поведения исследователя, скорость его речи, тон голоса, паузы, выражение лица. Испытуемый в своем отношении к данной методике диагностики всегда отразит то, как сам исследователь к ней относится (допускает небрежность или действует точно в соответствии с требованиями процедуры, проявляет требовательность, настойчивость или бесконтрольность и т. п.) [1].

Коэффициент константности определяется путем корреляции результатов двух процедур диагностики, проведенных в относительно одинаковых условиях на одной и той же выборке испытуемых, но разными исследователями. Коэффициент корреляции не должен быть ниже 0,8.

В проектируемой нами системе психолого – педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе проблема константности методики решается с помощью АПК «Активациометр», так как, во-первых, процедура диагностики автоматизирована и требования к диагносту по ее проведению достаточно просты. Чем больше процедура диагностики автоматизирована и чем она проще, тем меньшую роль здесь играет диагност, тем меньше у него возможностей произвольно повлиять на испытуемого и на ход исследования. Во-вторых, особое внимание обращается на точность и унификацию письменных инструкций как для испытуемого, так и для диагноста.

Например, автоматизированные процедуры диагностики лабильности НС, простой и сложной реакции, склонности к риску, реакции на движущийся объект (РДО), чувства темпа и др. сводят функцию диагноста лишь к запуску процедуры диагностики нажатием на клавишу. Диагност при этом ничего не говорит, не совершает действий, предполагающих возможность каким–то образом повлиять на результаты диагностики, т.е влияние его личности в данном случае незначимо. Об этом свидетельствуют высокие корреляции результатов двух опытов, проведенных разными исследователями в одинаковых условиях на одной и той же выборке испытуемых. Во всех случаях значимость полученных корреляций оказалась не ниже  $p < 0,001$ .

Границы настоящей статьи не позволили описать требования к валидности методик. Этому важному аспекту оценки качества методик, образующих систему психолого-педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе посвящена наша следующая статья».

**53. Цагарелли Е.Б. Конкретно-научный уровень методологии педагогической концепции системы психолого - педагогической диагностики и коррекции личности в образовательном процессе военных вузов. // Кирсановские чтения (сборник научных статей). – Казань: Отечество, 2013. – Вып.2. – С. 328–339**

«...В данной статье мы подробно рассмотрим конкретно-научный уровень педагогической концепции СППДК личности в образовательном процессе Разрабатывая теорию проектирования и реализации СППДК личности в образовательном процессе мы, учитывали, что личностно-ориентированный педагогический процесс включает в себя следующие этапы:

- диагностический, предполагающий изучение и оценку актуального и прогноз дальнейшего развития личности учащегося;
- стратегический, где на основании первичной диагностики разрабатывается стратегия педагогических действий в соответствии с выявленными особенностями личности учащегося;
- реализующий, предполагающий практическую реализацию разработанной на предыдущем этапе стратегии, а также мониторинг результатов педагогических воздействий для оперативной коррекции этих воздействий;
- контрольный, предполагающий оценку (диагностику) и анализ достигнутых результатов.

Как видно из содержания этих этапов, психолого–педагогическая диагностика в личностно-ориентированном образовании должна сопровождать и ориентировать педагогический процесс на всех его этапах. Результаты диагностики, отражая и фиксируя уровень развития личности учащегося в динамике, являются основным средством получения информации (данных), на которых строится и организуется педагогический процесс.

При проектировании СППДК личности в образовательном процессе военных вузов в русле личностно–ориентированного подхода, следует опираться на современные представления о психологической структуре личности, так как именно она является объектом психолого-педагогической диагностики и коррекции. **За основу мы взяли психологическую структуру личности, предложенную Ю.А. Цагарелли [9].**

...Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе, в основном, осуществляется с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр». Во–первых, именно в этом АПК интегрированы возможности осуществления как психолого-педагогической диагностики, так и коррекции личности в образовательном процессе. Во-вторых, в АПК интегрированы диагностические и коррекционные методики, охватывающие все уровни структуры личности: психофизиологический, психических состояний, психических процессов, психологических свойств, социально-психологических свойств. В-третьих, обработка результатов психолого-педагогической диагностики и коррекции осуществляется с помощью программного обеспечения, позволяющего интегрировать отдельные исследуемые параметры в единое развернутое заключение.

В СППДК личности в образовательном процессе, наряду с АПК «Активациометр», включены и бланковые диагностические методики, которые, в основном, охватывают уровень социально-психологических свойств. Результаты диагностики с помощью бланковых методик также тесно интегрированы с результатами аппаратной диагностики в общем заключении (характеристике).

...Реализация проектируемой нами системы СППДК личности в образовательном процессе осуществляется двумя основными путями: с помощью аппаратных и бланковых методов. **В качестве основных предполагается использование аппаратных методик, осуществляемых с помощью аппаратно – программного комплекса (АПК) «Активациометр».** Общеизвестными достоинствами аппаратных методик является их высокая точность, достоверность, валидность, надежность, а также быстрота проведения. Однако охватить все исследуемые и корректируемые свойства в помощью аппаратуры в настоящее

время не представляется возможным, поэтому мы также включили в СППДК и бланковые методики.

Важнейшей системообразующей функцией СППДК личности в образовательном процессе высшей школы является диагностическая функция, т.к. без психолого–педагогической диагностики невозможно качественно реализовать другие функции СППДК (коррекции, целевой ориентации, формирования и др.). Более того, первостепенной задачей психолого–педагогической диагностики в образовательном процессе является обеспечение процессов образования, обучения и воспитания обратной связью, которая позволяет эффективно эти процессы организовывать и в дальнейшем управлять ими. На основе результатов психолого–педагогической диагностики осуществляется мониторинг начального, текущего и итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов в образовательном процессе.

По результатам начальных диагностических данных делается вывод о достаточном или недостаточном развитии того или иного качества и на этом основании принимается решение о необходимости его развития или коррекции. Прилагать усилия на развитие или коррекцию данного качества имеет смысл только в том случае, если его выраженность недостаточна для успешного осуществления учебной и профессиональной деятельности.

...Мониторинг текущего уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств необходим для осуществления оперативной обратной связи в процессах обучения и воспитания и развития. Такой мониторинг дает возможность своевременно внести коррективы в управление этими процессами.

Диагностика итогового уровня развития профессионально–важных качеств и психологических свойств личности студентов необходима для оценки эффективности формирования (коррекции) их в ходе образовательного процесса в ВУЗе, так же для принятия решения о необходимости дальнейшего развития (коррекции) этих качеств.

Практическую реализацию комплексного использования теории измерения, теории моделирования и математической статистики при проектировании СППДК личности в образовательном процессе можно продемонстрировать на примере психологического сопровождения развития надежности в экстремальной ситуации (НЭС) в процессе обучения курсантов военных вузов. Надежность в экстремальной ситуации является одним из основных профессионально важных качеств будущих военных специалистов, чья деятельность часто носит экстремальный характер.

Ю.А. Цагарелли рассматривает НЭС как свойство человека безошибочно, устойчиво и с необходимой точностью выполнять поставленную задачу в условиях экстремальной ситуации. НЭС является комплексной, интегративной характеристикой личности и изучать ее необходимо с позиций системного подхода. Ее структуру составляют: надежность психомоторной деятельности, психоэмоциональная устойчивость, устойчивость мышления, саморегуляция психических состояний и мыслительной деятельности, стабильность. **Все названные компоненты структуры НЭС диагностируются с помощью универсальной методики Ю.А. Цагарелли, реализуемой на АПК «Активациометр АЦ – 9К».**

Эта психодиагностическая методика создана с учетом принципа моделируемости, который предполагает, во-первых, правомерность и целесообразность осуществления психодиагностики и психокоррекции в условиях моделирования соответствующей деятельности (ситуации). Моделирование экстремальной ситуации оправдано при исследовании и формировании качеств, обеспечивающих надежность человека в таких ситуациях, когда диагностика (или коррекция) в реальной, угрожающей жизни и здоровью обстановке опасна или невозможна. Во-вторых, этот принцип предполагает целесообразность использования упрощенных моделей, взаимодействие которых отражает сложное свойство. Итоговая оценка НЭС, а тем более, ее комплексное формирование осуществляется путем предварительной диагностики (формирования) ее компонентов, так как интегральный показатель надежности (сложное свойство) отражает только общие тенденции, постепенно конкретизируемые при

переходе к анализу отдельных компонентов надежности (психоэмоциональной устойчивости, стабильности, саморегуляции и др.).

В эмпирическом исследовании [7] приняли участие три группы испытуемых. Первую группу испытуемых составили 120 представителей правоохранительных органов (УГПС, УИН, ОВД); вторую – 150 представителей гражданских профессий (работники торговли, учителя и др.) и третью – 180 курсантов Казанского высшего военного командного училища (КВВКУ).

Результаты измерений компонентов НЭС переводились в единую 25-бальную шкалу, что позволяло выявить явную и недостаточную выраженность того или иного параметра.

На основе результатов математической обработки эмпирических данных, полученных с помощью квалитметрических методов (подсчет удельного веса каждого компонента) было установлено, что структура НЭС не является жестким инвариантным психическим образованием, иерархия ее компонентов достаточно динамична и имеет свою специфику, в зависимости от определенной профессиональной деятельности человека. Нами установлено, что удельные веса компонентов НЭС у представителей разных профессиональных групп имеют различия. Например, саморегуляция психических состояний существенно выше у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища (соответственно 21% и 20%), а у представителей гражданских профессий только 14%. Тогда как удельный вес устойчивости мышления в структуре надежности в экстремальной ситуации выше у представителей гражданских профессий (21%), а у представителей правоохранительных органов и курсантов военного училища ниже (17%). Это говорит о специфических особенностях удельных весов компонентов НЭС у представителей разных профессий.

Важно также отметить, что компоненты НЭС оказывают различное влияние на деятельность и поведение человека в сложных условиях. При этом степень воздействия того или иного компонента прямо пропорциональна его удельному весу в структуре НЭС: чем больший удельный вес имеет рассматриваемый компонент, тем больше его влияние.

Интегральный показатель надежности в экстремальной ситуации после математической обработки также представлен в 25-бальной шкале.

Использование квалитметрических методов в СППДК личности в образовательном процессе позволяет разработать технологию мониторинга развития профессионально важных качеств будущих специалистов, эффективности педагогических воздействий, обеспечивая количественную оценку на каждом этапе профессионального становления».

**54. Студенты группы ПЛ-118 познакомились с аппаратными методами исследований в психологии.** Владимирский государственный университет. Гуманитарный институт. Владимир. 2018. [Электронный ресурс] - URL: [gi.vlsu.ru/index.php?id=757](http://gi.vlsu.ru/index.php?id=757)

«На общем психологическом практикуме со студентами группы ПЛ-118 под руководством профессора кафедры ОиПП А.В. Зобкова, учащиеся познакомились с принципом работы **аппаратного комплекса АЦ-6 «Активациометр»** и провели исследование, направленное на определение ведущей руки и доминирующего полушария головного мозга.

Не секрет, что церебральное доминирование и доминирование руки связаны обычно контрлатеральными отношениями. Левое полушарие отвечает за оперирование вербально-знаковой информацией, чтение и счет, правое – за оперирование образами, ориентацию в пространстве, различение звуков и мелодий, распознавание сложных объектов, продуцирование сновидений. Поскольку левополушарное мышление аналитическое, оно действует, осуществляя ряд последовательных операций, в результате чего складывается внутренне непротиворечивая модель мира, которую легко закрепить в знаках и словах. Правополушарное мышление пространственно-образное, симультанное (одномоментное) и синтетическое, что дает возможность одномоментного схватывания разнородной информации.

С помощью АЦ-6 «Активациометр» студенты выявляли ведущую руку и активацию полушарий в обычном состоянии и в ходе решения творческой и логической задач, опреде-

для динамику активности полушарий головного мозга.



Двое из студентов – Волкова Анастасия и Добронравова Полина после проведенного с ними инструктажа выступали в роли исследователей, инструктируя испытуемых – сокурсников, снимая показания и управляя ходом всего исследования.

В результате, каждый из испытуемых получал необходимый для анализа и интерпретации изучаемых индивидуальных особенностей набор данных.

Студенты проявили большой интерес к работе и отметили желание в более частом включении в подобного рода деятельность на учебных занятиях».

**55. Козлова А.В., Галимова Э.В. Влияние средств саморегуляции на психоэмоциональное состояние студентов.** [Электронный ресурс] - URL: [pravmisl.ru/index.php?id=1053&option=com\\_content...](http://pravmisl.ru/index.php?id=1053&option=com_content...)

«Стрессовые состояния существенно влияют на работоспособность студентов. Поэтому регуляция психоэмоциональных состояний становится залогом успешной деятельности. В нашем эксперименте принимали участие 70 студентов. Диагностика проводилась по методике Ч. Спилберга - ситуативная и личностная тревожность, адаптация Ю.А. Ханина.

А так же использовался прибор «Активациометр», автор Ю.А. Цагарелли, его методика основана на связи психоэмоциональных состояний с активацией полушарий головного мозга. По протеканию нервных процессов в головном мозге можно выделить четыре стадии активности: активное бодрствование - состояние, при котором возможно образование творческой доминанты; пассивное бодрствование – состояние при котором в коре головного мозга возможно оживление старых рефлекторных связей; дремотное бодрствование - промежуточное состояние; чрезмерное возбуждение – состояние, при котором завязывание рефлекторных связей происходит хаотично, с привлечением огромного количества посторонних по отношению к решаемой задаче раздражителей.

Программа эксперимента включала в себя овладение навыками саморегуляции (методики Алексева А.В., Ловицкого И.В., Пилиповского А.З., Решетникова Г.С.), состоящая из двух этапов. Первый этап включал в себя ознакомление и обучение мето-

дам релаксации и формированию способности к расслаблению, осваивались методы аутотренинга. Второй этап включал в себя собственно овладение навыками саморегуляции.

В результате высокая личностная тревожность у испытуемых (Ч.Спилберг) была снижена на 22,8 %, умеренная увеличилась на 25,7%, низкая сократилась на 2,9%. Результаты по методике Цагарелли Ю.А. распределились следующим образом: малая активация 2,9%, ниже среднего 34 %, средне - оптимум 57,3%, выше среднего 5,8% , очень высокая активность 0. Таким образом, 97,1 % оказались в оптимальной зоне, до начала эксперимента 63,8%».

**56. Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта.**// Нижневартковский гос. ун-т. Лаборатория физиологии и экологии человека. 2017. [Электронный ресурс] - URL: [nvsu.ru/...education...OOP\\_Eco\\_Ecologia\\_](http://nvsu.ru/...education...OOP_Eco_Ecologia_)

«Назначение:

- лабораторный практикум - Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.

- для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.

Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование необходимого оборудования
Биология	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Экология человека	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Социальная экология	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Адаптация человека на Севере	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Окружающая среда и здоровье человека	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Медико-экологический мониторинг	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.
Окружающая среда и здоровье человека: опыт стран Евросоюза	Активациометр АЦ-9К «Акцептор» - 1 шт.

**57. Сулейманов Р. Ф. Кафедра общей психологии.**// Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова (ИЭУП). Казань.2018. [Электронный ресурс] - URL [ieml.ru/Психологии и педагогики/Кафедры/...-obshchey-psikhologii](http://ieml.ru/Психологии%20и%20педагогика/Кафедры/...-obshchey-psikhologii)

«...Результаты научных исследований нашли отражение в различных монографиях и статьях (всего более 500 публикаций). Наиболее значимы из них: Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр» (Казань, 2009 (Сулейманов Р.Ф., Цагарелли Е.Б. и др.), Методологические основы психологии (Казань, 2009 (Сулейманов Р.Ф.) ...и др.

**На кафедре в 2004-2009 годы был осуществлен проект под названием «Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр».** Проект предполагал совместную научно-исследовательскую работу преподавателей со студентами и аспирантами. Использование новых технологий позволило получить уникальные результаты, которые были опубликованы в коллективной монографии «Системная психологическая диагностика с помощью прибора «Активациометр» (2009).

...Преподаватели кафедры регулярно проводят семинары для преподавателей и учащихся начальных, средних и высших учебных заведений. Большое внимание уделяют научно-исследовательской работе со студентами. На кафедре функционирует студенческий кружок: «Общая психология, психология творчества». Ежегодно проводится конкурс среди студентов 1 и 2 курсов. Цель конкурса повысить уровень научно-исследовательской работы, помочь студентам освоить практические навыки организации исследований, навыки состав-

ления исследовательских программ, овладеть умением обобщать и анализировать психологические явления, применять полученные знания на практике».

**58. Курбацкая Т.Б., Добротворская С.Г., Минкин В.С. Психологическая экспертиза современной рекламы образовательных услуг.// Казанская наука № 3. Казанский издательский дом. 2015. С.23-27**

Предметом нашего исследования стали издания последней категории, выпущенные некоторыми вузами России (участниками выставок «Образование и карьера»), а также рекламные образцы зарубежных вузов.

...очень часто рекламное сообщение, которое является оптимальным с точки зрения информативности и формальной эстетичности, в целом может оказывать отрицательное психологическое воздействие на реципиента, что сводит эффективность данного сообщения к нулю. Именно поэтому необходимо анализировать скрытые, неявные факторы восприятия рекламного материала, что и является основной задачей психологической экспертизы.

Психологическая экспертиза рекламы - это анализ рекламной информации с точки зрения психологического воздействия на сознание и подсознание реципиента.

Экспериментальная часть работы выполнялась нами с применением методов и методик, апробированных отечественными и зарубежными психологами (психотехнический анализ Е.Е.Прониной, метод обработки рангов по Платову В.Я, интент-анализ по Ч. Осгуду, фоносемантическая оценка текста по В. Шалак), а также с помощью прибора «Активациометр АЦ-9» Ю. Цагарелли.

Проводя психологическую экспертизу отечественных и зарубежных образцов рекламы, которая включает в себя это анализ рекламной информации с точки зрения психологического воздействия на сознание и подсознание реципиента, мы выяснили, что необходим постепенный отход от стереотипных приемов в процессе создания рекламы.

**Это показывают результаты, полученные при исследовании реципиентов с помощью прибора «Активациометр АЦ-9» (График 1, 2).**

Результаты исследования функциональной асимметрии полушарий головного мозга в фоновой ситуации (ситуация относительного покоя) представлены ниже на графике 1.



График 1.

Как видно на графике 1 у 50% испытуемых доминирующим полушарием является левое, характеризующееся абстрактно-логическим мышлением, 50% респондентов отличаются преобладанием правого полушария, то есть эмоционально-образного мышления. Далее при просмотре рекламы ВС был произведен еще один замер, в результате которого асимметрия правого полушария возросла с 50% до 53%.



График 2.

Мы считаем, что увеличение параметров связано с включением эмоционально-образного пространственного мышления при просмотре рекламных образцов.

...Итак, подходы к созданию современной рекламы образовательных услуг должны стать более современными и научными, они должны опираться на методы математической обработки полученных данных.

В рекламе учебных заведений дизайнеры используют множество символов. Зачастую сами рекламные специалисты не осознают весь смысл, который они закладывают в рекламный постер, используя те или иные образы, но при этом значение этих символов считывается реципиентом на подсознательном уровне. Таким образом, все получатели рекламного сообщения вынесут из него некий смысл, иногда даже тот, который не был заложен изначально.

Незнание смысла многих символов приводит к тому, что реципиент рекламы из сообщения вынесет абсолютно другой смысл, не тот который был заложен специалистами по рекламе. Так, национальные, религиозные и те символы, которые действуют на подсознание, считаются людьми не независимо от нашего представления о них. Вместо того чтобы вызывать положительные эмоции, рекламные символы могут действовать наоборот, вплоть до отторжения и неприятия рекламного сообщения. Адекватное же и уместное использование символов и приемов не только разнообразит визуальный ряд, но и поможет реципиенту уловить суть, заложенную в рекламу, подтолкнуть его к правильному восприятию концепции».

**59. Кировский филиал РАНХиГС запускает в работу психологический прибор, позволяющий провести системную психологическую диагностику человека. Источник: [www.krv.ranepa.ru](http://www.krv.ranepa.ru) 02 августа 2018.**

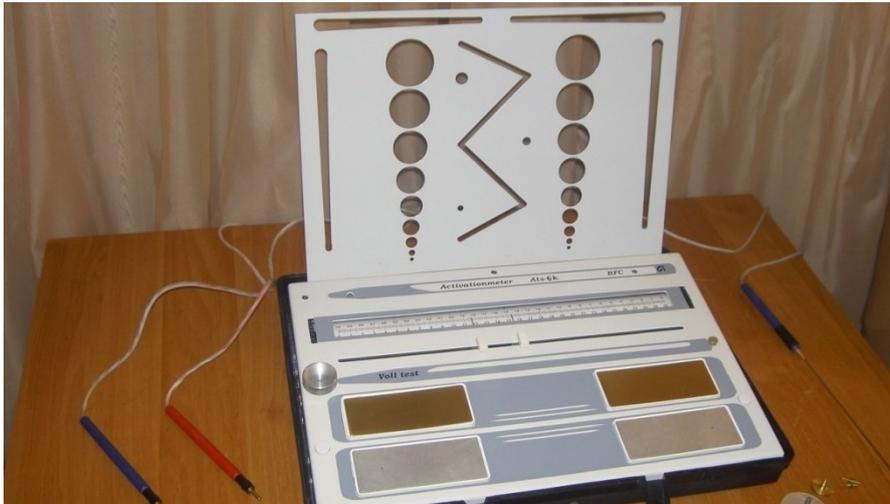
«Что такое «Активациометр» и для чего на нём будут проверять студентов филиала, сотрудников муниципальных образований и предприятий Кировской области – в нашем материале.

«Активациометр» по праву считается лидером по количеству аппаратурных психологических и диагностических методик. Сегодня мы расскажем, для чего необходим такой прибор и где можно испытать на себе удивительные возможности прибора для определения самых различных характеристик личности.

В новом учебном сезоне в Кировском филиале РАНХиГС начинается использование психологического прибора «Активациометр». Прибор разработан в Международном научно-производственном объединении «Акцептор» (г. Казань) и успешно применяется в самых различных областях деятельности.

При работе «Активациометра» используется более 100 методик, при помощи которых можно определить самые различные характеристики личности:

силу нервной системы, «внешний» и «внутренний» баланс нервных процессов, степень возбуждения и торможения нервной системы;  
коррекцию и саморегуляцию психоэмоциональных состояний;



концентрацию и устойчивость внимания, тип мышления, соматическую и эмоциональную чувствительность;

диагностику и коррекцию психомоторики (двигательные реакции, координации движений, двигательная память);

адекватность самооценки, саморегуляцию мышления, склонность к риску; психологическую совместимость, диагностику межличностного взаимодействия; степень развития интуиции и «психологических температурных точек»: самообладания, решительности, самостоятельности, памяти, внимания;

работоспособности, терпеливости, быстроты формирования навыков, ригидности, внушаемости.

И это далеко не все. С помощью данного оборудования возможно провести системную детекцию лжи и даже определить какие материалы приемлемы для человека при протезировании, руководствоваться и при подборе продуктов питания.

Все эти возможности «Активациометра» будут использоваться в филиале в различных направлениях деятельности. Универсальность прибора состоит в том, что любая характеристика личности (например, внимательность) не только может быть диагностирована, но и скорректирована, улучшена по определенной методике.

В первую очередь именно студенты филиала будут проходить личностно-профессиональную диагностику по многим параметрам. Такая постоянная оценка станет основой для коррекции личностного роста, более полного раскрытия профессионального потенциала.

Кроме этого, «Активациометр» незаменим при оценке работающего персонала и кадрового резерва организации. В частности, филиал уже достиг договоренности об его использовании рядом муниципальных образований и предприятий Кировской области.

Наконец, еще одним направлением является работа с частными заказчиками по самому широкому кругу вопросов от традиционной профориентации школьников до определения наиболее подходящего для ребенка вида спорта или творческого кружка.

Для тех, кто хочет в течение всего периода обучения в качестве студента «видеть» свое психологическое состояние и объективно оценивать свой профессиональный рост необходимо обратиться в приемную комиссию Кировского филиала РАНХиГС и стать студентом Президентской академии».

**60. Глухарёва Е. В. Сапарова К. И., Кузьмина И.А. Мониторинг сформированности ключевых компетенций школьников через проектную деятельность на уроках биологии.** // Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс». Казань. / [Электронный ресурс] - URL: [interactive-plus.ru/e-articles/219/Action219...](http://interactive-plus.ru/e-articles/219/Action219...)

«Аннотация: в работе представлен педагогический опыт по созданию проектов на уроках биологии, отражены результаты внедрения проектной деятельности в педагогическую практику.

Проектная деятельность в работе учителя поддерживает компетентностно-ориентированный подход в образовании. Ведь именно проектная деятельность формирует научно-теоретическое, нестандартное мышление учащихся: осваиваются основы исследовательской деятельности;— создаётся ситуация успеха (переживание радости от самостоятельных открытий); предоставляется возможность самостоятельного поиска знаний (отсутствие готовых «рецептов»); развивается способность к рефлексии—во время работы над проектом у обучающихся стабилизируется психоэмоциональное состояние.

Это доказано с помощью исследований, проводимых учениками 9 класса в рамках работы над проектом «Изменение психоэмоционального состояния школьников при различных видах деятельности».

**Измерения ведутся с помощью Активациометра АЦ-6** до начала занятий, во время работы, и по окончании занятия. Изменения в сторону оптимального показателя психоэмоционального состояния во время работы наблюдалось у 86% обучающихся, что свидетельствует о психологической комфортности обстановки. Положительная динамика психоэмоционального состояния по окончании работа наблюдается у 64% обучающихся, что связано с переживанием радости от самостоятельных открытий».

**61. Алешина Ю.А. Мякишева Ю.В. Федосейкина И.В. Адаптация студентов-первокурсников с разной межполушарной организацией мозга к дистанционному обучению в вузе**

Авторы

**Ю.А. Алешина** Самарский государственный медицинский университет <https://orcid.org/0000-0002-0653-0737>

**Ю.В. Мякишева** Самарский государственный медицинский университет <https://orcid.org/0000-0003-0947-511X>

**И.В. Федосейкина** Самарский государственный медицинский университет <https://orcid.org/0000-0003-1436-3331>

**И.В. Федосейкина** Самарский государственный медицинский университет <https://orcid.org/0000-0002-0614-7914>

DOI: <https://doi.org/10.37482/2687-1491-Z096>

Ключевые слова:

адаптационный потенциал, студенты-первокурсники, функциональная асимметрия мозга, психоэмоциональное состояние, дистанционное обучение, напряжение механизмов адаптации

Аннотация

Распространение инфекции COVID-19 обусловило появление новых трудностей в адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в вузах, в т. ч. связанных с дистанционным обучением.

**Цель** представленной статьи – анализ особенностей протекания адаптации первокурсников к условиям обучения в вузе с использованием дистанционной формы в зависимости от индивидуально-типологической организации функциональной асимметрии полушарий.

**Материалы и методы.** Участниками исследования (2019–2020 годы) стали студенты I курса Самарского государственного медицинского университета. **Индивидуально-типологический показатель психоэмоционального состояния обследуемых сопоставлялся с различными показателями психоэмоционального состояния в деятельностно-стереотипных и деятельностно-ситуативных условиях. Исследование проводилось с применением активациометра АЦ-5.**

**Результаты.** Выявлены совершенно новые данные в отношении психоэмоциональной сферы студентов. При очной форме обучения (2019 год) в период адаптации студентов-первокурсников отличия деятельностно-стереотипных и деятельностно-ситуативных показателей от индивидуально-типологического (в сторону завышения или занижения) носили некритичный характер, хотя и говорили о неоптимальности ситуативного рабочего состояния нервной системы. В 2020 году во всех образовательных организациях, в т. ч. и медицинских вузах, стало применяться дистанционное обучение, поэтому у значительной части обследованных отмечались чрезмерные отклонения указанных показателей и напряженность адаптационного потенциала, что свидетельствует о преобладании перевозбуждения психики в ситуации многократного возврата от дистанционной формы обучения к очной в течение семестра. Адаптация на фоне такого психоэмоционального состояния выражено повышает вероятность неадекватных реакций у первокурсников, становится причиной нервозности в отношениях со сверстниками и преподавателями, что, в свою очередь, может стать серьезной помехой в реализации жизненного потенциала на старших курсах. Изложенные в статье физиологические механизмы станут научной основой для разработки мер по снижению напряженности адаптации у первокурсников, выбора оптимального стиля обучения, эффективной эмоциональной регуляции и саморегуляции студентов медицинских специальностей.

