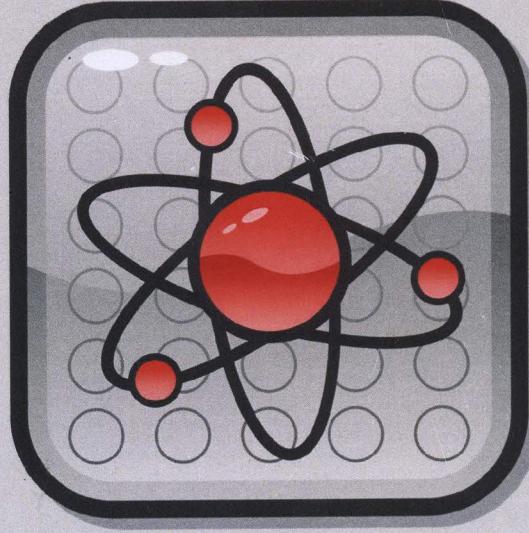
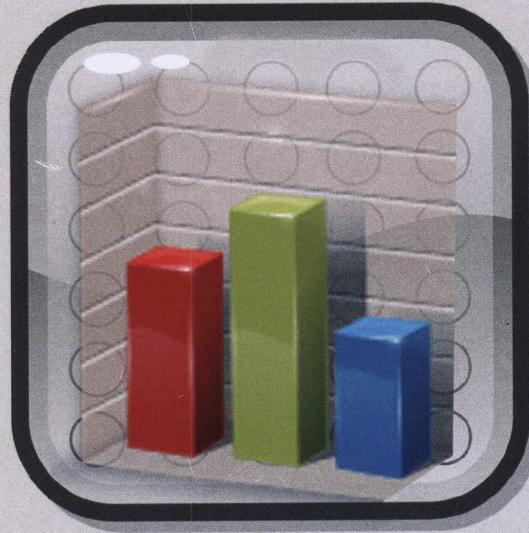


# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

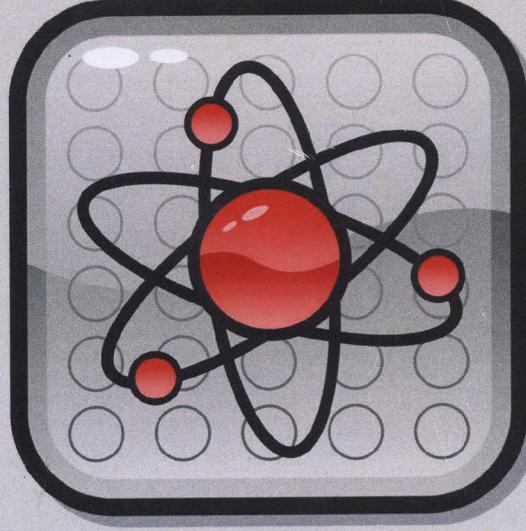
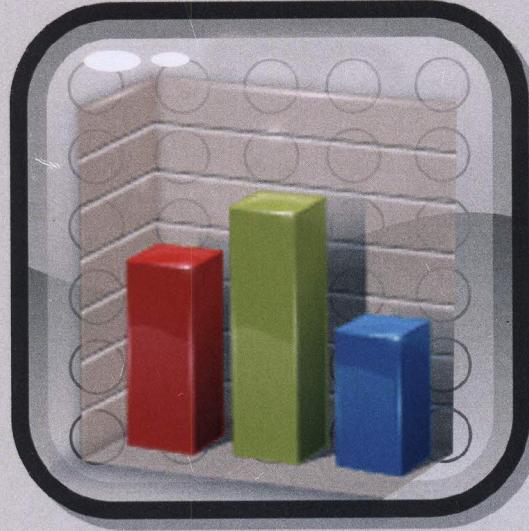
апрель  
2015



# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

апрель  
2015

04



ISSN 2070-5205

**СОЛДУКАЕВ  
АКИМЖАН НАУРДАСЫН  
АКСАУАЛЫК**

(25.04.2015)

Академик Абдусалам Абдусаламов  
и Акимжан Нурдасын Аксаял  
(Дж.А. Абдуллаев и А.Н. Аксай)  
"Академик Абдусалам Абдусаламов таңытасынан  
Акимжан Нурдасын Аксаял" (АДА, "Академия" салығатынан)

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

**№ 04 АПРЕЛЬ 2015. ЧАСТЬ I.**

Абдусалам Абдусаламов, Акимжан Нурдасын  
Академик Абдусалам Абдусаламов и Акимжан Нурдасын Аксаял  
"Академик Абдусалам Абдусаламов таңытасынан  
Акимжан Нурдасын Аксаял"

Абдусалам Абдусаламов, Акимжан Нурдасын Аксаял  
"Академик Абдусалам Абдусаламов таңытасынан  
Акимжан Нурдасын Аксаял"

Абдусалам Абдусаламов, Акимжан Нурдасын Аксаял  
"Академик Абдусалам Абдусаламов таңытасынан  
Акимжан Нурдасын Аксаял"

**Москва 2015**

**ISSN 2073-0071**

**Ежемесячный научный журнал**

**Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук  
№04 (75) апрель 2015. Часть I.**

Архив журнала доступен в Научной Электронной Библиотеке (НЭБ) - головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Журнал включен в международный каталог периодических изданий "Ulrich's Periodicals Directory" (издательство "Bowker", США).

Цель журнала — публикация результатов научных исследований аспирантов, соискателей и докторантов.

Тематические разделы научного журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук» соответствуют Номенклатуре специальностей научных работников, утвержденной приказом Минпромнауки России от 31.01.01 № 47.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Полное или частичное воспроизведение или размножение, каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения авторов

Для корреспонденции: 117036, г. Москва, ОПС №36  
а/я №44 (до востребования)  
Официальный сайт: [www.publikacia.net](http://www.publikacia.net)  
E-mail: [publikacia@bk.ru](mailto:publikacia@bk.ru)  
Гл. редактор Долматов А.Ф.  
Цена свободная

**ISSN 2073-0071**



© Авторы статей, 2015

© Оформление типография «Литера», 2015

© Институт Стратегических Исследований, 2015

<i>Муродова З.Б., Яхшиликова Л.Ж., Абдурахманов Э.</i>	Ст
РАЗРАБОТКА ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО СЕНСОРА	ВЛ
ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРОВ ЭТИЛОВОГО СПИРТА .....	ОБ
	ДЛ

<i>Чигорина Т.М., Егоров Д.И., Арутюняц А.А., Чигорина Е.А.</i>	Te
СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПОЛИКОНДЕНСАЦИИ	ОИ
9-(3,5-ДИ-ТРЕТ.-БУТИЛ-4-ГИДРОКСИФЕНИЛ)-ТЕТРАМЕТИЛДЕКАГИДРОАКРИДИНОНА-1,8С	СЕ
АЛИФАТИЧЕСКИМИ ДИАМИНАМИ.....	55

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Карамышева Н.Н., Молофеева Н.И., Васильев Д.А.</i>	Tу
ВЛИЯНИЕ ПАРОФОРМА КАК ИНДУЦИРУЮЩЕГО ФАКТОРА	НЕ
НА ОБРАЗОВАНИЕ СПОНТАННЫХ ЗОН ЛИЗИСА У БАКТЕРИЙ РОДА E. COLI .....	СИ

<i>Ручин А.Б.</i>	Ша
К ПИТАНИЮ ОБЫКНОВЕННОГО ТРИТОНА (LISSOTRITON VULGARIS (LINNAEUS, 1758))	РА
В МОРДОВИИ.....	ФИ

<i>Хлущевская О.А., Химич Г.З.</i>	Ка
ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ.....	РО

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Елтошкина Е.В.</i>	Из
МЕТОД ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СИНТЕЗА МЕХАНИЗМОВ.....	Бе

<i>Жежера Н.И., Сабанчин В.Р.</i>	Об
ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННЫМ РАЗРЕЖЕНИЕМ	ни
ГАЗОВ В ТУННЕЛЬНОЙ ПЕЧИ ОБЖИГА КЕРАМИЧЕСКИХ СТЕНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	Бе

<i>Каледина И.В., Безбородов А.Ю.</i>	об
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ	ни
АУТГЕЗИОННОГО СТЫКА ЭЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	Ле

<i>Кочетов О.С.</i>	Со
КОМФОРТНОСТЬ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПО МИКРОКЛИМАТУ .....	ме

<i>Миронова Ю.Н.</i>	Па
СОСТАВ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	ак

<i>Пахомов А.Н., Волосных С.Г., Ельцов А.Г., Шубаев А.С.</i>	уч
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ СУШИЛЬНОГО АГЕНТА НА КИНЕТИКУ СУШКИ СУСПЕНЗИЙ И	са
КРИСТАЛЛООБРАЗУЮЩИХ РАСТВОРОВ В КИПЯЩЕМ СЛОЕ БИНАРНОГО ИНЕРТА.....	ис

<i>Сафонов С.Л.</i>	Си
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ ЛЮДЕЙ	п
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ПО ЗРЕНИЮ .....	в

<i>Селезнев Ю.Н., Родионова И.Н., Губанов В.С.</i>	к
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ В РАЗРАБОТКУ	и
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ ПРОТЯЖНОГО ИНСТРУМЕНТА.....	а

17. Ручин А.Б., Алексеев С.К., Корзиков В.А. К изучению питания обыкновенного тритона (*Lissotriton vulgaris*) в Калужской области // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 2. С. 399-402.
18. Ручин А.Б., Лукьянов С.В., Рыжов М.К., Чихляев И.В. Биология остромордой лягушки *Rana arvalis* в Мордовии. Сообщение 2. Размножение, активность и питание // Биологические науки Казахстана. 2008. № 2. С. 24-33.
19. Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. 160 с.
20. Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукьянов С.В. Амфибии и рептилии города: видовой состав, распределение, численность и биотопы (на примере г. Саранска) // Поволжский экологический журнал. 2005. № 1. С. 47-59.
21. Ручин А.Б., Чихляев И.В., Лукьянов С.В., Рыжов М.К. Особенности питания локальных популяций обыкновенной чесночки (Pelobates fuscus) в бассейне Волги и Дона // Поволжский экологический журнал. 2007. № 3. С. 265-270.
22. Ушаков В.А. Особенности питания чесночки и обыкновенного тритона в Сараловском участке Волжско-Камского заповедника // Сб. аспирантских работ: естеств. науки. Биология. Казань, 1968. С. 57-60.
23. Хейсин Е.М. Краткий определитель пресноводной фауны. М., 1962. 148 с.
24. David A., Cicort-Lucaciu I.-Ş., Lazăr O., Boroş A.M., Andrei C. Food composition of a common newt (*Lissotriton vulgaris*) population from Prunisor region (Arad county, Romania) // Bihorean Biologist. 2008. V. 2. P. 38-45.
25. Fauna Europaea: <http://www.faunaeur.org/index.php>. 2004.
26. Griffiths R.A. Feeding niche overlap and food selection in smooth and palmate newts, *Triturus vulgaris* and *T. helveticus*, at a pond in Mid-Wales // J. Animal Ecol. 1986. V. 55. P. 201-214.
27. Konya M., Korsos Z. Comparative food analysis of two *Triturus* species in Hungary // Abstr. 3rd World Congr. Herpetol. (Prague, 2-10 August 1997). P. 115.
28. Kovacs I., Bodenciu E., Bodenciu C., Nagy R., Pintea C. Data upon feeding of some newt populations (*Triturus cristatus* and *Lissotriton vulgaris*) from Almas-Agrij Depression, Salaj County, Romania // South West. J. Hortic., Biol. and Environ. 2010. V. 1. No 1. P. 29-55.
29. Roșca I., Gherghel I., Strugariu A., Zamfirescu Ş.R. Feeding ecology of two newt species (*Triturus cristatus* and *Lissotriton vulgaris*) during the reproduction season // Knowl. Managt. Aquatic Ecosyst. 2013. V. 408. Is. 05.

Хлущевская О.А.<sup>1</sup>, Химич Г.З.<sup>2</sup>®

<sup>1</sup>Доцент, кандидат биологических наук; <sup>2</sup>профессор, кандидат биологических наук,  
Инновационный Евразийский Университет (Павлодар), Казахстан

## ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ

### Аннотация

В статье показаны особенности психофизиологической адаптации студентов в динамике учебного года.

**Ключевые слова:** адаптация, зрительная работоспособность, тревожность, резервы кардио-респираторной системы, здоровье

### Summary

The article shows the features of the psychophysiological adaptation of students in the dynamics of the academic year.

**Keywords:** adaptation, visual capacity, anxiety, reserves of cardio-respiratory system, health.

Состояние здоровья человека определяется его адаптационными резервами. Оптимизация процессов адаптации происходит в том случае, когда собственная организация индивидуума соответствует и согласуется с окружающими природными и социальными условиями. Физиологическая адаптация сегодня рассматривается как устойчивый уровень активности и взаимосвязи функциональных систем, органов и тканей, так же механизмов управления, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма и трудовую активность человека в новых (в том числе и социальных) условиях существования.

© Хлущевская О.А., Химич Г.З., 2015 г.

Адаптация – фазовый процесс, связанный с конкретными физиологическими механизмами (специфическими и неспецифическими) и развивающиеся на основе взаимодействия регуляторных систем. Управлять адаптацией, способствовать повышению резистентности организма – такую цель должны ставить перед собой представители специальностей, решающих задачу обеспечения здоровья населения и студентов, в частности. Охрана здоровья и повышение работоспособности студентов в вузе является составной частью общегосударственной задачи по улучшению здоровья населения в нашей стране. Обучение в высшей школе – сложный и достаточно длительный процесс, имеющий ряд характерных особенностей и предъявляющий высокие требования к пластичности психики и физиологии молодых людей. При поступлении в вуз студент вынужден адаптироваться к комплексу новых факторов, специфичных для высшей школы. В течение всего периода обучения студенты находятся в постоянном умственном напряжении, которое у студентов значительно выше, чем у молодых людей других социальных групп. Состояние умственного и нервного напряжения резко обостряется во время экзаменационных сессий и сопровождается сильными эмоционально-стрессовыми воздействиями.

Наиболее остро эта проблема прослеживается у студентов первого курса, которые только вступают в новую, взрослую жизнь. Степень их мобильности реагирование на изменение в окружающей их действительности послужит показателем успешности их адаптации. При этом нельзя не учитывать индивидуальность каждого студента, проявляющуюся в особенностях его мышления, чувств, отношений и поведения, что является ключевым моментом процесса адаптации. Таким образом, психофизиологические свойства личности могут рассматриваться как критерий оценки адаптационного периода студентов первого курса. Адаптацию первокурсника можно охарактеризовать как сложный процесс приспособления к новым условиям учебной деятельности и общения.

Анализ проблемы адаптации первокурсников в процессе высшего профессионального образования обнаружил следующие противоречия: 1 – между объективной необходимостью создания оптимальных условий для адаптации студентов первых курсов, с одной стороны и недостаточной готовностью образовательных учреждений на теоретическом и практическом уровне осуществлять педагогическую деятельность в данном направлении с учетом индивидуальных возможностей студентов, с другой стороны; 2 – между отсутствием у первокурсников умения адаптироваться к новым условиям образования и недостаточной разработанностью методик педагогического взаимодействия, обеспечивающих успешность их адаптации к условиям обучения в вузе.

Теоретико-методологической основой исследования явились теоретические положения концепций и теорий как отечественных так и зарубежных школ, направлений, в частности, авторских подходов по адаптации человека к изменяющимся условиям окружающей среды [4, 9, 5]; о классификации уровней адаптации [8]; об общем адаптационном синдроме и общих механизмах адаптации [11]; о влиянии стресс-напряжения на развитие адаптационных процессов студентов [6]; теории о механизмах утомления при умственной и физической работоспособности [1, 2]; концепции о педагогических основах адаптации [12]; о формировании учебной деятельности и ее влиянии на адаптацию студентов [7]; психолого-педагогические концепции об успешной деятельности студентов в процессе обучения в вузе [3].

В педагогике высшей школы недостаточно раскрыты причины психолого-педагогического характера, вызывающие трудности овладения студентами специфической учебной деятельностью, а также условия, обеспечивающие социально-психологическую адаптацию студентов к учебно-воспитательному процессу [3, 13, 10]. В вопросе о критериях адаптированности студентов наблюдается единое мнение о необходимости использования интегративного показателя (продуктивность, результативность, а также «стоимость» или психофизиологические затраты на достижение результата).

Однако, авторами практически не учитываются при оценке адаптации психофизиологические затраты. Между тем, эффективность механизмов адаптации студентов наиболее адекватно может оценена с учетом как достигнутых показателей ее результативности, так и величины понесенных затрат нижележащих уровней регуляции.

В своей работе мы использовали комплексный подход к оценке процессов адаптации студентов, для чего изучали функциональные резервы сердечно-сосудистой и дыхательной систем в разные сезонные периоды. Об уровне устойчивого состояния параметров судили по средним величинам, за величину быстрого нейрогенного компонента реакции принимался прирост показателей.

У всех испытуемых параметры сердечно-сосудистой и дыхательной систем были в пределах возрастной физиологической нормы до и после выполнения дозированной физической нагрузки, что свидетельствует о высоком уровне функциональных возможностей организма первокурсников. В начальный период физической нагрузки изучаемые параметры не значительно возрастили, что связано с

протеканием периода врабатывания. Было установлено, что время переходного периода, оцениваемое по величинам: систолическое артериальное давление (САД), диастолическое артериальное давление (ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС), систолический объем крови (СОК), минутный объем крови (МОК), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), минутный объемный дыхания (МОД), частота дыхания (ЧД) и дыхательный объем (ДО), различалось в зависимости от интенсивности выполняемой физической работы. Период врабатывания, как переходный процесс, характеризует изменения в системах регулирования, вызванные стресс-фактором – физической нагрузкой. После периода врабатывания параметры внешнего дыхания стабилизировались, возникло устойчивое состояние. С увеличением мощности нагрузки скорость врабатывания МОД и ДО несколько возрастала, что свидетельствует о возможности избежать увеличения переходного периода. Повышенная вентиляция легких обеспечивалась за счет более глубокого и менее частого дыхания, что свидетельствует о достаточно высоких функциональных резервах дыхательной системы студентов.

В период экзаменов и сразу после него у студентов отмечено в значительной степени выраженное психо-эмоциональное напряжение (стабильно повышающиеся показатели ЧСС, САД и не снижающиеся сразу после сдачи экзамена). Наиболее часто повышались уровни САД, ЧСС, СОК, МОК у студентов у студентов, обучающихся на «хорошо» и «отлично» (27,6%), наименее (8,4%) – у успевающих на «удовлетворительно».

Выявленные в ходе исследования психо-физиологические особенности студентов в зависимости от типа их темперамента могут служить отражением адаптационных перестроек в организме студентов, так как именно тип темперамента тесно взаимосвязан с вегетативным фоном функциональных показателей.

Анализ параметра личностной тревожности, как одной из психофизиологических характеристик испытуемых на разных этапах исследования, показал, что у студентов с преобладанием в темпераменте сангвиника (46%) в середине учебного года отмечено резкое снижение уровня тревожности, что может быть связано с особенностью мобильности нервных процессов, характерной для сангвиников. В целом отмечен положительный адаптационный фон. У холериков (22%) также отмечен оптимальный адаптационный фон в середине учебного года. У флегматиков (28%) и меланхоликов (4%) отмечено ярко выраженная тенденция к увеличению уровня тревожности во второй половине учебного года. При этом отметим, что у каждого человека существует свой, оптимальный или желательный уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность. Оценка человеком своего состояния в такой ситуации является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания. Зрительная (как и все другие виды) работоспособность студентов, как показатель психофизиологической адаптации является достаточно адаптивной с присущей для всех категорий испытуемых общей направленностью. В целом, процесс адаптации студентов первого курса к учебной деятельности протекал с хорошо выраженной способностью организма адекватно изменять функциональные параметры и сохранять оптимальность в различных условиях.

Обозначая зависимость психофизиологических показателей от типа темперамента, мы надеялись более достоверно объяснить особенности протекания процессов адаптации. Вариации полученных результатов (даже внутри каждой группы) позволяют заключить, что процесс адаптации сложен и во многом индивидуален. Полученные нами данные также свидетельствуют о высоком уровне адаптационных резервов кардио-респираторной системы и здоровья обучающихся молодых людей.

## Литература

- Баранов А.А., Кучма В.Р. «Методы исследования физического развития детей и подростков в мониторинге». М., ВЛАДОС. -1999. -74с
- Бугова Г.В. «Интеллектуальная продуктивность как показатель психофизиологической адаптации студентов к процессу обучения» Известие Уральского госуниверситета.2006. - №45. -с. 209-213
- Ершова Н.Г. «Методические аспекты психологического сопряжения учебно - воспитательного процесса в период адаптации студентов к обучению в высшей школе». Теория и практика фил. Культ. -2000. №5 -6. -с. 14-17
- Жаренкова А.А «Проблема адаптации студенческой молодежи к условиям обучения в вузе: актуальность и перспектива исследования» // Вопросы психологически. - 2004. №3. -С 285 -288
- Кремень М. А. «Утверждающая адаптация к новым условиям жизнедеятельности» //Обучение и воспитание. - 1999. -№3- 4-е 22-24
- Лишук И.В. «Проблемы совершенствования учебного процесса в высшей школе» Калининград, 2004. - с. 255 - 257
- Мирзаянова Л.Ф. «Укрепляющая адаптация студентов к педагогической деятельности» (кризисы, способы утверждения и смягчения) //Под ряд. Т.М. Савельева. Минск, «Белорусская наука» - 2003.271 с.)

8. Налчатжан А.А. «Социально - психологическая адаптация личности» (формы, механизмы, стратегии) Ереван, Просвещение 1988. -263 с
9. Понамарева Л.А. «Адаптация студентов» // Специалист. - 2001 . № 7 - С. - 22-23
10. Разумникова О.М. «Полноценная профессиональная направленность студентов как факторы креативности» //Вопросы психологии. — 2002.- №1.-С. 11-125.
11. Секун В.Н. «Психология в переводе и механизмы психологической регуляции деятельности» //Обучение и воспитание. 1995 .№ 11 .-Сю29-41.
12. Сиратюк А.Л. «Нейропсихологическая и психофизиологическая сопровождение обучения» М., «Высшая школа». - 2003.-510 с.
13. Соколов А.В. «Интеллектуальная дифференция современного студенчества» исследование. - 2005 .-№9.- С.91 -97

При каждом  $i = 1, n$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат. Тест-система должна учитывать, что минимум каждого участника определяется как функция от индивидуальных параметров. Использование проектного и экспериментального методов позволяет определить оптимальные параметры для каждого участника.

При каждом  $i = 1, m$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

При каждом  $i = 1, n$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

При каждом  $i = 1, m$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

При каждом  $i = 1, n$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

При каждом  $i = 1, m$  (исследование показывает следующие величины:

- это же выбор параметров тест-системы для каждого из  $i$  участников. Каждый из которых выбирает для себя определенные параметры. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.

Выбирается для каждого участника из  $n$  вариантов параметров. Значение которых, в свою очередь, определяет конечный результат.