УДК 159.91+316.6+378

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТУДЕНТОВ ВУЗА РАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ОБУЧЕНИЯ

Владимир М. Климов^{a, b, @, ID1}; Нина И. Айзман^{a, ID2}

^a Новосибирский государственный педагогический университет, 630126, Россия, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, 28

^b Новосибирский государственный технический университет, 630073, Россия, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20

@ klvl77@yandex.ru

ID1 <https://orcid.org/0000-0002-2941-064X>

ID2 <https://orcid.org/0000-0002-4613-7753>

Поступила в редакцию 02.07.2018. Принята к печати 15.08.2018.

Ключевые слова:

студенты, психофизиологический статус, социально-психологические качества, гуманитарный профиль, технический профиль.

Аннотация: В статье представлена оценка психофизиологического статуса и социально-психологические характеристики студентов гуманитарного и технического профилей в динамике обучения на бакалавриате. В лонгитюдном исследовании приняли участие девушки и юноши разных специальностей технического университета гуманитарных и технических факультетов. Анализ нейродинамических, когнитивных и психодинамических показателей проводился с использованием методик оценки различных видов памяти (механическая, смысловая, образная), уровня концентрации внимания, продуктивности умственной работоспособности, скорости сенсомоторной реакции на световой раздражитель, подвижности нервных процессов, а также с помощью тестов «Оценка социально-психологической адаптации» (по А. К. Осницкому), «Оценка уровня реактивной и личностной тревожности» (по Ч. Д. Спилбергеру, Ю. Л. Ханину), «Определение уровня стрессоустойчивости», «Оценка темперамента» (по Г. Айзенку). В результате исследований обнаружено, что в процессе обучения в вузе по разным профилям обучения у студентов, как юношей, так и девушек, происходят некоторые психофизиологические и социально-психологические изменения, что обусловлено, с одной стороны, личностными особенностями уже при выборе профиля обучения, а с другой – влиянием характера обучения на их дальнейшее развитие.

Для цитирования: Климов В. М., Айзман Н. И. Динамика психофизиологических и социально-психологических характеристик студентов вуза разных профилей обучения // Вестник Кемеровского государственного университета. 2018. № 3. С. 93–101. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-3-93-101>.

Введение

Выбор профиля обучения выпускниками школ основывается на индивидуально-типологических особенностях, интересе, семейных традициях, перспективах дальнейшей профессии и т. д. [1–4]. Однако уже в процессе обучения в вузе начинает проявляться склонность к тем или иным видам деятельности и, соответственно, интерес к определенным дисциплинам. Поэтому влияние профиля обучения более отчетливо можно увидеть на старших курсах по сравнению с первыми годами обучения. Для благополучного овладения гуманитарными профессиями в высшем учебном заведении студенты должны обладать выраженным вербальным типом интеллекта, уметь точно сопоставлять конкретные и абстрактные понятия и иметь высоко развитое абстрактное мышление. Выпускники школ, поступающие на технические специально-

сти, должны обладать высокоразвитым логическим и абстрактным мышлением, логичностью суждений и высокой степенью концентрации внимания [5; 6]. Поэтому эффективность приспособительной деятельности и успешность образования при обучении по выбранному профилю во многом зависит от психофизиологического потенциала студента, составляющего основу интеллекта [7]. В свою очередь, образовательное пространство высшего учебного заведения, особенно профиль обучения, может оказывать существенное влияние на психофункциональное состояние и на развитие личности студентов [8; 9]. Разная учебная деятельность предъявляет особые требования к умственной работоспособности, функциональным возможностям организма, когнитивным процессам, в результате чего у обучающихся развиваются отдельные необходимые психофизиологические и психические

процессы в соответствии с врожденными качествами и возрастным периодом развития [6; 10; 11].

Данные исследований о влиянии различных видов учебной деятельности студентов на развитие свойств нервной системы в научной литературе представлены немногочисленными работами [12–16]. Поэтому актуальным становится изучение особенностей нейродинамических процессов, лежащих в основе психофизиологических функций, у студентов различных специальностей и их влияние на психофункциональное развитие.

Цель работы – оценить нейродинамические и психодинамические качества студентов 1–4 курсов вуза разного пола в зависимости от профиля обучения.

Методы исследования

Лонгитюдное исследование проводилось в 2014–2017 гг. у ба базе Новосибирского государственного технического университета. Всего в обследовании приняли участие студенты гуманитарного (77 девушек, 73 юноши) и технического (76 девушек, 85 юношей) профилей обучения.

Анализ показателей психофизиологического статуса и психодинамических характеристик студентов проводили с помощью компьютерных программ [17], содержащих общеизвестные методики, позволяющие оценить различные виды памяти (механическую, смысловую, образную), уровень концентрации внимания (по таблицам Шульте), умственную работоспособность (по корректурным таблицам В. Я. Анфимова), скорость сенсомоторной реакции на световой раздражитель, подвижность и уравновешенность нервных процессов (по методике определения реакции на движущийся объект (РДО)); а также тесты «Оценка социально-психологической адаптации» (по А. К. Осницкому), «Оценка уровня реактивной и личностной тревожности» (по Ч. Д. Спилбергеру, Ю. Л. Ханину), «Определение уровня стрессоустойчивости», «Оценка темперамента» (по Айзенку).

Интегральный уровень психофункционального состояния определяли по среднему значению 5-балльной оценки всех выполненных тестов

(механическая память, смысловая память, образная память, простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР), концентрация внимания, РДО).

Результаты исследования обрабатывали методами математической статистики (t-критерий Стьюдента) с помощью пакета программ Statistica 6.0, результаты считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ нейродинамических процессов у студентов гуманитарного и технического профилей обучения показал как сходство, так и различия по отдельным показателям. Подвижность нервных процессов у девушек и юношей разных специальностей не различалась в процессе всего обучения (таблица 1). По показателю простой зрительно-моторной реакции юноши технического профиля показали достоверное улучшение к четвертому курсу, а девушки технического профиля на протяжении обучения по скорости реакции были более стабильны, но при этом незначительно превосходили сокурсниц гуманитарного направления. Полученные данные совпадают с исследованиями Н. А. Ходак [6].

Изучение подвижности нервных процессов по РДО показало, что у студентов разных профилей обучения различий не выявлено. При этом независимо от пола и специализации обучения у студентов в среднем по группе на третьем и четвертом курсах баланс нервных процессов улучшался, особенно у юношей, что может быть обусловлено онтогенетическим созреванием организма.

Когнитивные функции памяти и внимания тесным образом связаны с процессом обучения. Студенты технического профиля обучения обоего пола незначительно превосходили гуманитариев по уровню механической памяти (МП) (таблица 2), к тому же во всех выборках абсолютные значения МП были ниже показателей смысловой и образной памяти, что обусловлено снижением роли механического запоминания в юношеском возрасте при обучении как менее продуктивного [7; 18].

Таблица 1. Оценка психофизиологических показателей у юношей и девушек, $M \pm m$

Table 1. Assessment of psycho-physiological parameters in male and female students, $M \pm m$

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Коэффициент подвижности нервных процессов, у. е.	1 курс	1,82±0,02	1,77±0,02	1,80±0,03	1,77±0,01
	2 курс	1,78±0,03	1,76±0,02	1,76±0,02	1,74 ±0,02
	3 курс	1,89±0,09	1,79±0,04	1,76±0,04	1,82±0,08
	4 курс	1,77±0,04	1,77±0,03	1,77±0,03	1,78±0,05

Показатели		Период	Юноши		Девушки	
			Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
ПЗМР, мс		1 курс	182,4±3,6	192,0±3,8	205,8±5,0	196,9±3,5
		2 курс	185,2±3,2	187,3±3,0	204,4±5,3	188,0±3,2•
		3 курс	183,5±3,6	184,1±3,7	201,2±5,1	193,9±3,9
		4 курс	175,5±3,1	180,0±3,4*	198,5±3,2	194,1±4,4
РДО	время опереже- ний, мс	1 курс	448±57	417±43	637±5 5	491±56
		2 курс	431±53	391±45	559±58	512±55
		3 курс	287±44*	227±22*	411±61*	276±46*
		4 курс	256±34*	293±34*	434±52*	395±59
	время запазды- ваний, мс	1 курс	188±19	276,5±31,8•	263,4±26,6	281±24
		2 курс	193±21	212,2±16,2	273,1±21,8	249±21
		3 курс	155±11	192,4±13,3*•	285,8±20,7	249±24
		4 курс	194±21	180,2±11,8*	275,2±21,0	271±24
	сумма опере- жений и запаз- дываний, мс	1 курс	636±60	684±52	900±57	772±58
		2 курс	625±57	604±46	832±62	762±60
		3 курс	433±46*	419±25*	696±60*	525±53*•
		4 курс	451±37*	474±34*	709±54*	707±58

Прим.: * – достоверные различия между студентами 1 курса и студентами остальных курсов ($p < 0,05$);
• – достоверные различия между студентами одного курса разных профилей обучения ($p < 0,05$).

Таблица 2. Оценка когнитивных показателей у юношей и девушек, $M \pm m$
Table 2. Assessment of cognitive parameters in male and female students, $M \pm m$

Показатели		Период	Юноши		Девушки	
			Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Механическая память, баллы		1 курс	4,33±0,20	4,61±0,19	3,97±0,22	4,23±0,22
		2 курс	4,49±0,25	4,52±0,20	4,14±0,18	4,44±0,19
		3 курс	4,24±0,29	4,82±0,22	4,20±0,21	4,54±0,26
		4 курс	4,32±0,27	4,85±0,19	4,34±0,24	4,45±0,24
Смысловая память, баллы		1 курс	6,78±0,26	7,82±0,22•	7,92±0,22	8,09±0,22
		2 курс	7,03±0,29	7,75±0,22•	7,69±0,23	8,02±0,21
		3 курс	7,79±0,26*	7,57±0,21	7,69±0,28	8,05±0,24
		4 курс	7,77±0,26*	7,48±0,22	8,19±0,22	8,10±0,22
Образная память, баллы		1 курс	8,53±0,15	8,49±0,18	8,33±0,17	8,45±0,19
		2 курс	8,83±0,08	8,68±0,14	8,23±0,21	8,27±0,22
		3 курс	8,78±0,09	8,68±0,16	8,19±0,21	8,64±0,18
		4 курс	8,68±0,14	8,90±0,17	8,29±0,21	8,44±0,21
Концентрация внима- ния, с		1 курс	53,75±2,4	54,0±2,4	55,4±1,9	54,2±2,3
		2 курс	54,62±2,0	49,3±1,7•	62,6±2,7	55,0±3,0
		3 курс	52,67±2,4	50,4±2,4	57,1±3,1	48,7±2,1•
		4 курс	56,09±2,3	49,9±2,0•	58,7±2,8	55,5±3,5

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Коэффициент продуктивности умственной работоспособности, у. е.	1 курс	0,52±0,02	0,53±0,01	0,47±0,01	0,50±0,01•
	2 курс	0,52±0,01	0,53±0,01	0,49±0,01	0,50±0,01
	3 курс	0,54±0,02	0,56±0,01	0,52±0,01	0,54±0,01
	4 курс	0,53±0,02	0,54±0,01	0,49±0,01	0,47±0,01

Прим.: * – достоверные различия между студентами 1 курса и студентами остальных курсов ($p < 0,05$); • – достоверные различия между студентами одного курса разных профилей обучения ($p < 0,05$).

По уровню смысловой памяти (СМ) студенты разных специальностей значимых различий не имели, однако на первых курсах студенты технического профиля имели тенденцию или даже достоверно более высокие значения, тогда как в процессе обучения у юношей гуманитарного профиля СМ значительно улучшалась на старших курсах, что можно объяснить спецификой гуманитарного образовательного процесса [19]. Так, материал по предметам гуманитарного профиля вызывает необходимость усвоения студентами научных понятий, требующих выявления взаимосвязей и причинно-следственных зависимостей разных явлений действительности, обобщая их в соответствующие вербальные заключения [20; 21].

го профиля. Можно предполагать, что это связано с использованием ими большого объема цифровой информации в процессе учебной деятельности [23].

Сравнительный анализ умственной работоспособности не выявил существенных различий между студентами технического и гуманитарного профилей.

По типу темперамента среди студентов гуманитарного профиля обоего пола преобладали сангвиники, а среди студентов технического профиля – флегматики (таблица 3). Возможно, рожденный тип нервной деятельности, определяющий темперамент личности, играет определенную роль в выборе профиля деятельности.

Таблица 3. Распределение студентов разных профилей обучения по типу темперамента, %

Table 3. Distribution of students of various specialties according to temperament type, %

Тип темперамента	Юноши			Девушки		
	Гуманитарный профиль	Технический профиль	p*	Гуманитарный профиль	Технический профиль	p*
Холерик	26	28	$p > 0,05$	20	24	$p > 0,05$
Сангвиник	28	17	$p < 0,01$	39	26	$p < 0,01$
Флегматик	27	35	$p < 0,01$	14	24	$p < 0,01$
Меланхолик	20	20	$p = 0$	27	26	$p > 0,05$

Прим.: * – достоверность различий по Фишеру.

По уровню образной памяти (ОП) различий у студентов разного профиля обучения не обнаружено. Показатель ОП, как и смысловой, соответствовал высокому уровню, что, вероятно, объясняется большой ролью зрительно-образного восприятия в процессе учебной деятельности (восприятие геометрических фигур, графиков у студентов технического профиля, использование образной формы репрезентации при вербальном воспроизведении текстов у студентов гуманитарного профиля) [22].

Студенты технического профиля обучения, как юноши, так и девушки, выделялись в динамике обучения лучшими показателями концентрации внимания, по сравнению со студентами гуманитарно-

По полученным данным о состоянии нейродинамических и когнитивных особенностей мы сопоставили общий уровень психофизиологического статуса бакалавров разных специальностей (таблица 4). Юноши и девушки технического направления в динамике обучения превосходили по интегральному уровню психофизиологического состояния своих сокурсников гуманитарного направления.

Такие особенности студентов технического профиля, по-видимому, объясняются углубленными занятиями точными науками, связанными с математическими вычислениями, предъявляющими повышенные требования к концентрации внимания и работоспособности клеток головного мозга [24].

Таблица 4. Интегральная оценка психофизиологических показателей у юношей и девушек, $M \pm m$
 Table 4. Integrated assessment of psycho-physiological parameters in male and female students, $M \pm m$

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Интегральный уровень, баллы	1 курс	3,70±0,06	3,65±0,06	3,50±0,05	3,63±0,03•
	2 курс	3,64±0,06	3,81±0,05*•	3,43±0,07	3,75±0,07•
	3 курс	3,89±0,06*	3,97±0,05*	3,61±0,07	3,89±0,07*•
	4 курс	3,82±0,07	4,03±0,06*•	3,66±0,07	3,79±0,08

Прим.: * – достоверные различия между студентами 1 курса и студентами остальных курсов ($p < 0,05$);
 • – достоверные различия между студентами одного курса разных профилей обучения ($p < 0,05$).

Выявленные различия в особенностях психофизиологического статуса студентов технического направления по сравнению со студентами гуманитарного профиля предопределили дальнейшее сравнение психоэмоциональных состояний и адаптивности этих студентов в динамике обучения.

Достоверных различий между студентами разных профилей обучения на всех курсах бакалавриата по показателям тревожности и стрессоустойчивости не выявлено. Также не было обнаружено различий психического состояния в оценке фрустрации, агрессивности и ригидности. Однако юноши гуманитарного профиля ко 2 курсу в отличие от первокурсников имели более высокий уровень тревожности, что, вероятно, связано со сложностью программ и повышением требований к объему изучаемого материала (таблица 5). На 3 курсе заметно выделялись юноши технического профиля повышением тревожности. Эти изменения, скорее всего, объясняются введением большого количества

специальных технических предметов в учебный процесс. Девушки обоих направлений образования в процессе обучения были более стабильны по данным показателям психоэмоционального состояния. Это постоянство можно объяснить психофизиологическими и гендерными особенностями развития девушек, которые к моменту поступления в вуз уже практически завершают свое половое, физическое и психическое развитие [25].

Выявленные изменения психоэмоционального состояния повлияли на процессы адаптации студентов в динамике обучения на бакалавриате (таблица 6). У юношей в соответствии с повышением тревожности на разных курсах ухудшался уровень адаптации: у студентов гуманитарного профиля – на втором, у студентов технического профиля – на третьем. У девушек адаптивность не изменялась на протяжении всего обучения. Следует отметить, что все изменения нивелировались к четвертому курсу.

Таблица 5. Оценка психических состояний (по Г. Айзенку) студентов разных профилей обучения, $M \pm m$
 Table 5. Assessment of mental status (according to G. Eysenck) of students of various specialties, $M \pm m$

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Реактивная тревожность, баллы	1 курс	20,2±1,2	21,0±1,0	27,3±1,3	25,1±1,5
	2 курс	23,9±1,5*	21,8±1,0	26,2±1,1	25,4±1,3
	3 курс	21,6±1,4	24,3±1,0*	25,8±1,2	24,4±1,3
	4 курс	21,9±1,1	22,2±1,0	26,5±1,2	25,8±1,3
Личностная тревожность, баллы	1 курс	33,8±1,3	35,1±1,1	44,0±1,3	40,6±1,2
	2 курс	37,0±1,4	34,6±0,9	44,2±1,2	42,1±1,1
	3 курс	35,4±1,2	38,1±1,0*	44,9±1,1	41,9±1,2
	4 курс	36,3±1,0	36,2±1,1	41,9±1,0	43,6±1,3

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Интегральный уровень тревожности, баллы	1 курс	1,97±0,12	1,96±0,11	2,75±0,12	2,49±0,12
	2 курс	2,24±0,14	1,96±0,10	2,65±0,10	2,56±0,12
	3 курс	2,00±0,14	2,26±0,10*	2,75±0,10	2,48±0,11
	4 курс	2,00±0,13	2,10±0,11	2,64±0,10	2,58±0,11
Стрессоустойчивость, баллы	1 курс	37,5±0,9	38,3±1,1	41,5±1,0	39,6±1,0
	2 курс	39,6±1,3	36,6±0,9	42,7±1,1	42,3±1,0
	3 курс	38,5±1,2	40,1±0,9	43,6±1,1	41,4±0,8
	4 курс	40,3±1,4	38,5±0,8	41,4±0,8	41,2±1,0

Прим.: * – достоверные различия между студентами 1 курса и студентами остальных курсов ($p < 0,05$);
• – достоверные различия между студентами одного курса разных профилей обучения ($p < 0,05$).

Таблица 6. Оценка социально-психологической адаптации (по А. К. Осницкому) студентов разного профиля обучения, $M \pm m$

Table 6. Evaluation of socio-psychological adaptation (according to A. K. Osnitsky) of students of various specialties, $M \pm m$

Показатели	Период	Юноши		Девушки	
		Гуманитарный профиль	Технический профиль	Гуманитарный профиль	Технический профиль
Уровень адаптации, баллы	1 курс	4,02±0,07	3,95±0,07	3,70±0,09	3,72±0,09
	2 курс	3,78±0,08*	3,86±0,07	3,65±0,08	3,67±0,07
	3 курс	3,88±0,09	3,64±0,07*•	3,63±0,09	3,68±0,08
	4 курс	3,89±0,09	3,81±0,08	3,73±0,08	3,66±0,08

Прим.: * – достоверные различия между студентами 1 курса и студентами остальных курсов ($p < 0,05$);
• – достоверные различия между студентами одного курса разных профилей обучения ($p < 0,05$).

Таким образом, в процессе обучения на бакалавриате по разному профилю обучения у студентов выявляются различия на уровне целого ряда психофизиологических и социально-психологических

качеств, что может быть обусловлено, с одной стороны, личностными особенностями уже при выборе профиля обучения, а с другой – влиянием характера обучения на их дальнейшее развитие.

Литература

1. Разумникова О. М. Связь интеллекта и личностных черт с креативностью студентов математиков и гуманитариев // Психологический журнал. 2016. № 1. С. 69–78.
2. Карушева А. В., Урутина Т. М., Агеева Л. Г. Взаимодействие родителей со старшеклассниками в период выбора профессии // Молодой ученый. 2015. № 24. С. 1077–1081.
3. Farsides T., Woodfield R. Individual differences and undergraduate academic success: the roles of personality, intelligence, and application // Personality and Individual Differences. 2003. Vol. 34. № 7. P. 1225–1243.
4. Leeson P., Ciarrochi J., Heaven P. Cognitive ability, personality and academic performance in adolescence // Personality and Individual Differences. 2008. Vol. 45. № 7. P. 630–635.
5. Седова Е. А. Исследование ответственности девушек и юношей – студентов технического вуза в процессе обучения иностранному языку // Сибирский педагогический журнал. 2010. № 5. С. 280–289.
6. Ходак Н. А. Гендерные особенности психофизиологических функций студентов технических и гуманитарных специальностей: дис. ... канд. биол. наук. Челябинск, 2010. 149 с.
7. Казин Э. М., Блинова Н. Г., Лесникова С. Л., Васина Е. В., Кошко Н. Н., Варич Л. А. Психофизиологические особенности студентов первого курса разных факультетов КемГУ // Вестник Кемеровского государственного университета. 2009. № 4. С. 14–17.

8. Гапонова С. А. Функциональные психические состояния студентов в образовательном пространстве вуза: динамика, детерминанты, оптимизация: автореф. дис. ... д-ра психол. наук. Н. Новгород, 2005. 51 с.
9. Кирсанов В. М. Интегративный подход к оценке типологических особенностей студентов с различной учебно-профессиональной направленностью: дис. ... д-ра биол. наук. Челябинск, 2015. 319 с.
10. Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: наследственность и среда. М.: Прогресс, 1993. 320 с.
11. Смирнов В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков. М.: Академия, 2000. 400 с.
12. Шведов Д. Н. Ранние признаки психофизиологических нарушений у студентов-бакалавров в процессе учебной деятельности: дис. ... канд. биол. наук. Орел, 2015. 159 с.
13. Аверьянова Н. В. Особенности психофизиологической адаптации студентов в зависимости от профиля обучения в школе: дис. ... канд. биол. наук. Кемерово, 2016. 132 с.
14. Brandão M. P., Pimentel F. L., Cardoso M. F. Impact of academic exposure on health status of university students // *Revista de Saude Publica*. 2011. Vol. 45. № 1. P. 49–58.
15. Clinciu A. I. Adaptation and Stress for the First Year University Students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013. № 78. P. 718–722.
16. Глебов В. В., Аракелов Г. Г. Психофизиологические особенности и процессы адаптации студентов первого курса разных факультетов РУДН // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*. 2014. № 2. С. 89–95.
17. Лебедев А. В., Айзман Р. И., Рубанович В. Б., Айзман Н. И. Программа комплексной оценки здоровья и развития студентов высших и средних учебных заведений. Новосибирск: НГПУ, 2013.
18. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Л.: Изд-во ЛГУ, 1968. 339 с.
19. Онтогенез. Адаптация. Здоровье. Образование. Книга II. Психолого-физиологические и социально-педагогические подходы к формированию здоровьесберегающей среды в основной и средней школе / под ред. Э. М. Казина. Кемерово: Изд-во КРИПКиПРО, 2011. 695 с.
20. Кабардов М. К. Роль индивидуальных различий в успешности овладения иностранным языком: автореф. дис. канд. ... биол. наук. М., 1983. 20 с.
21. Филатов В. М., Филатова Г. Е. Теория и практика раннего обучения иностранным языкам: для пед. колледжей. Ростов н/Д: Anion, 1999. 383 с.
22. Изюмова С. А. Природа мнемических способностей и дифференциация обучения. М.: Наука, 1995. 383 с.
23. Макарова Л. Н., Шаршов И. А., Гапонова Т. К. Компьютерная культура будущих специалистов в контексте их личностного развития // *Педагогическая информатика*. 2003. № 3. С. 17–23.
24. Гусева Е. П., Левочкина И. А., Сапожников В. В. Некоторые психологические и психофизиологические черты математически одаренных подростков // *Новые исследования в психологии и возрастной физиологии*. 1989. № 2. С. 23–26.
25. Габдреева Г. Ш. Гендерные различия адаптивности личности // *Филология и культура*. 2016. № 1. С. 338–347.

DYNAMICS OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL AND SOCIO-PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF UNIVERSITY STUDENTS OF DIFFERENT SPECIALTIES

Vladimir M. Klimov^{a, b, @, ID1}; Nina I. Aizman^{a, ID2}

^a Novosibirsk State Pedagogical University, 28, Vilyuyskaya St., Novosibirsk, Russia, 630126

^b Novosibirsk State Technical University, 20, K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia, 630073

@ klvl77@yandex.ru

^{ID1} <https://orcid.org/0000-0002-2941-064X>

^{ID2} <https://orcid.org/0000-0002-4613-7753>

Received 02.07.2018. Accepted 15.08.2018.

Keywords: students, psychophysiological status, socio-psychological qualities,

Abstract: The study evaluates the psycho-physiological status and socio-psychological characteristics of humanitarian and technical students working for their bachelor's degree. The longitudinal study featured male and female students of technical university majoring in various humanitarian and technical sciences. In their analysis of neurodynamic, cognitive and psychodynamic parameters, the

humanitarian speciality,
technical speciality.

authors assessed mechanical, semantic and image types of memory, mental alertness, mental performance efficiency, speed of sensomotor reaction to photic stimulus, and nervous processes. They used A. K. Osnitsky's Method of Evaluation of Social and Psychological Adaptation, Ch. D. Spielberger and Yu. L. Khanin's Assessment Method of Reactive and Personal Anxiety Level and H. Eysenck's tests on stress resistance and temperament assessment. The study revealed that both male and female students of different specialties underwent certain psycho-physiological and socio-psychological changes resulting from their adherent personal characteristics and from the influence of the specialty.

For citation: Klimov V. M., Aizman N. I. Dinamika psikhofiziologicheskikh i sotsial'no-psikhologicheskikh kharakteristik studentov vuza raznykh profilei obucheniia [Dynamics of Psycho-Physiological and Socio-Psychological Characteristics of University Students of Different Specialties]. *Bulletin of Kemerovo State University*, no. 3 (2018): 93–101. DOI: <https://doi.org/10.21603/2078-8975-2018-3-93-101>.

References

1. Razumnikova O. M. Sviaz' intellekta i lichnostnykh chert s kreativnost'iu studentov matematikov i gumanitarii [Relationship between intelligence, personality traits and creativity in mathematics and humanists students]. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological journal*, no. 1 (2016): 69–78.
2. Karusheva A. V., Urutina T. M., Ageeva L. G. Vzaimodeistvie roditelei so starsheklassnikami v period vybora professii [Interaction of parents with high school students during the choice of profession]. *Molodoi uchenyi = Young scientist*, no. 24 (2015): 1077–1081.
3. Farsides T., Woodfield R. Individual differences and undergraduate academic success: the roles of personality, intelligence, and application. *Personality and Individual Differences*, 34, no. 7 (2003): 1225–1243.
4. Leeson P., Ciarrochi J., Heaven P. Cognitive ability, personality and academic performance in adolescence. *Personality and Individual Differences*, 45, no. 7 (2008): 630–635.
5. Sedova E. A. Issledovanie otvetstvennosti devushek i iunoshei – studentov tekhnicheskogo vuza v protsesse obucheniia inostrannomu iazyku [The study of the responsibility of male and female students of a technical university during foreign language training]. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal = Siberian Pedagogical Journal*, no. 5 (2010): 280–289.
6. Hodak N. A. *Gendernye osobennosti psikhofiziologicheskikh funktsii studentov tekhnicheskikh i gumanitarnykh spetsial'nostei*. Diss. kand. biol. nauk [Gender peculiarities of psycho-physiological functions of students of technical and humanitarian specialties. Cand. Biol. Sci. Diss.]. Chelyabinsk, 2010, 149.
7. Kazin E. M., Blinova N. G., Lesnikova S. L., Vasina E. V., Koshko N. N., Varich L. A. Psikhofiziologicheskie osobennosti studentov pervogo kursa raznykh fakul'tetov KemGU [Psycho-physiological features of first-year students of different faculties of Kemerovo state University]. *Bulletin of Kemerovo State University*, no. 4 (2009): 14–17.
8. Gaponova S. A. *Funktsional'nye psikhicheskie sostoiianiia studentov v obrazovatel'nom prostranstve vuza: dinamika, determinanty, optimizatsiia*. Avtoref. diss. doktora psikh. nauk [Functional mental states of students in the educational space of the university: dynamics, determinants, optimization. Dr. Psychol. Sci. Diss. Abstr.]. Nizhny Novgorod, 2005, 51.
9. Kirsanov V. M. *Integrativnyi podkhod k otsenke tipologicheskikh osobennostei studentov s razlichnoi uchebno-professional'noi napravlennost'iu*. Diss. doktora biol. nauk [Integral approach to the evaluation of typological characteristics of students with different educational and professional orientation. Dr. Biol. Sci. Diss.]. Chelyabinsk, 2015, 319.
10. Levontin R. *Chelovecheskaia individual'nost': nasledstvennost' i sreda* [Human individuality: heredity and environment]. Moscow: Progress, 1993, 320.
11. Smirnov V. M. *Neirofiziologiia i vysshaia nervnaia deiatel'nost' detei i podrostkov* [Neurophysiology and higher nervous activity of children and adolescents]. Moscow: Akademiia, 2000, 400.
12. Shvedov D. N. *Rannie priznaki psikhofiziologicheskikh narushenii u studentov-bakalavrov v protsesse uchebnoi deiatel'nosti*. Diss. kand. biol. nauk [Early signs of psycho-physiological disorders at bachelor students in the process of educational activity. Cand. Biol. Sci. Diss.]. Orel, 2015, 159.
13. Averianova N. V. *Osobennosti psikhofiziologicheskoi adaptatsii studentov v zavisimosti ot profilii obucheniia v shkole*. Diss. kand. biol. nauk [Features of psycho-physiological adaptation of students depending on the specialty. Cand. Biol. Sci. Diss.]. Kemerovo, 2016, 132.
14. Brandão M. P., Pimentel F. L., Cardoso M. F. Impact of academic exposure on health status of university students. *Revista de Saude Publica*, 45, no. 1 (2011): 49–58.

15. Clinciu A. I. Adaptation and Stress for the First Year University Students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, no. 78 (2013): 718–722.
16. Glebov V. V., Arakelov G. G. Psikhofiziologicheskie osobennosti i protsessy adaptatsii studentov pervogo kursa raznykh fakul'tetov RUDN [Psycho-physiological features and processes of adaptation of first-year students of different faculties of People's Friendship University of Russia]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeiatel'nosti* = *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*, no. 2 (2014): 89–95.
17. Lebedev A. V., Aizman R. I., Rubanovich V. B., Aizman N. I. *Programma kompleksnoi otsenki zdorov'ia i razvitiia studentov vysshiikh i srednikh uchebnykh zavedenii* [The program of comprehensive assessment of health and development of students of higher and secondary educational institutions]. Novosibirsk: NGPU, 2013.
18. Anan'ev B. G. *Chelovek kak predmet poznaniia* [Man as an object of knowledge]. Leningrad: Izd-vo LGU, 1968, 339.
19. *Ontogenez. Adaptatsiia. Zdorov'e. Obrazovanie. Kniga II. Psikhologo-fiziologicheskie i sotsial'no-pedagogicheskie podkhody k formirovaniu zdorov'esberegaiushchei sredy v osnovnoi i srednei shkole* [Ontogenesis. Adaptation. Health. Education. Book II. Psychological-physiological and socio-pedagogical approaches to the formation of a health-care environment in primary and secondary schools]. Ed. Kazin E. M. Kemerovo: Izd-vo KRIPKiPRO, 2011, 695.
20. Kabardov M. K. *Rol' individual'nykh razlichii v uspekhakh ovladeniia inostrannym iazykom*. Avtoref. diss. kand. biol. nauk [The role of individual differences in second language acquisition. Cand. Biol. Sci. Diss.]. Moscow, 1983, 20.
21. Filatov V. M., Filatova G. E. *Teoriia i praktika rannego obucheniia inostrannym iazykam: dlia ped. kolledzhei* [Theory and practice of early learning of foreign languages: for ped. colleges]. Rostov-on-Don: Anion, 1999, 383.
22. Izyumova S. A. *Priroda mnemicheskikh sposobnostei i differentsiatsiia obucheniia* [The nature of mnemonic abilities and the differentiation of learning]. Moscow: Nauka, 1995, 383.
23. Makarova L. N., Sharshov I. A., Gaponova T. K. Komp'iuternaia kul'tura budushchikh spetsialistov v kontekste ikh lichnostnogo razvitiia [Computer culture of future specialists in the context of their personal development]. *Pedagogicheskaiia informatika* = *Pedagogical Informatics*, no. 3 (2003): 17–23.
24. Guseva E. P., Levochkina I. A., Sapozhnikov V. V. Nekotorye psikhologicheskie i psikhofiziologicheskie cherty matematicheski odarennykh podrostkov [Some psychological and psycho-physiological features of mathematically gifted adolescents]. *Novye issledovaniia v psikhologii i vozrastnoi fiziologii* = *New research in psychology and age physiology*, no. 2 (1989): 23–26.
25. Gabdreeva G. Sh. Gendernye razlichii adaptivnosti lichnosti [Gender differences in the adaptability of the individual]. *Filologiya i kul'tura* = *Philology and Culture*, no. 1 (2016): 338–347.