

## АДАПТАЦИЯ И ДЕЗАДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА

Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова

ГОУ ВПО «Белгородский государственный университет»,  
г. Белгород

Рецензент А.Л. Денисова

**Ключевые слова и фразы:** адаптация студентов; дезадаптация; здоровье; стресс; функциональные возможности организма.

**Аннотация:** Изучали здоровье, физическое развитие, функциональные возможности организма и особенности адаптации студентов первокурсников университета. Установили нарушения здоровья, высокие уровни тревожности, напряжение функций сердечно-сосудистой системы и центральных механизмов регуляции, особенно в периоды экзаменационных сессий. Выявили студентов с напряжением адаптивных механизмов, дали характеристику их психофизиологических особенностей и возможностей адаптации.

### Введение

Состояние здоровья учащейся молодежи, пути его сохранения и укрепления – актуальная проблема, требующая комплексного подхода. Изучение адаптивных возможностей организма в качестве интегрального критерия здоровья наиболее предпочтительно, так как адаптация отражает взаимосвязь организма со средой и определяет риск развития заболеваний и уровень здоровья.

Анализ литературы свидетельствует о том, что за последние 10 лет общая заболеваемость в среде студенческой молодежи увеличилась более чем на треть, за годы обучения в вузе число здоровых студентов сокращается в среднем на 25,9 %, а хронически больных – увеличивается на 20 % [1].

Большие информационные нагрузки, гиподинамия, нервно-эмоциональное напряжение, неблагоприятная экологическая обстановка сказываются на функциональном состоянии, работоспособности и здоровье студентов [2, 5]. По мнению П.И. Сидорова и др. обучение в вузе объективно

---

Бусловская Л.К. – профессор педагогического факультета БелГУ; Рыжкова Ю.П. – аспирант педагогического факультета БелГУ, г. Белгород.

ведет к значительному напряжению компенсаторно-приспособительных систем организма студентов. Свой вклад в ухудшение здоровья вносит специфика студенческой жизни – переход от школьного обучения к вузовскому сопровождается ломкой сложившегося стереотипа обучения, формированием новых форм в условиях повышенной эмоциональной и психологической нагрузки [9]. На первый и второй курсы обучения приходится период острой адаптации студентов, он сопровождается значительным напряжением систем регуляции организма и ростом патологии [4].

Стресс-реакция на различные экстремальные факторы играет ключевую роль в процессах адаптации организма. Во время экзамена напряженно работают все системы органов, и особенно интенсивно – органы кардиореспираторной системы, которые обеспечивают доставку кислорода всем тканям организма. Необходимо помнить о том, что возможности организма далеко не безграничны, при длительных и непрерывных стрессовых ситуациях может наблюдаться нарушение механизмов саморегуляции гомеостаза, снижение адаптационных резервов организма и как следствие увеличение риска возникновения заболеваний.

Для студентов, получающих педагогические специальности, здоровье и здоровый образ жизни имеют не только личностную, но и профессиональную значимость. Необходимо научить студента заботиться не только о собственном здоровье, но и о здоровье детей. Будущий учитель начальных классов и воспитатель дошкольного учреждения должен хорошо понимать всю важность этой работы и быть готовым к ее осуществлению.

Целью нашего исследования явилось изучение функционального состояния, здоровья и особенностей адаптации и дезадаптации студентов университета к условиям жизни и обучения.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: изучить физическое развитие студентов, оценить состояние их здоровья и психофизиологические особенности, выявить адаптивные возможности и на основе этого выделить группы дезадаптации.

### Материалы и методы исследования

Исследования были проведены на педагогическом факультете Белгородского государственного университета в 2005–2007 гг. Характеристика экспериментальных групп представлена в табл. 1.

Таблица 1

#### Характеристика экспериментальных групп

Группа	Курс	Год поступления в университет	Возраст, лет	Количество человек	Среди них	
					Девушек	Юношей
1	Первый	2005	17 – 18	123	112	11
2		2006		136	124	12
3	Второй	2005	18 – 19	113	105	8

Физическое развитие студентов оценивали антропометрическими методами. Состояние здоровья – в центре семейной медицины университета. Рассчитывали систолический (СО) и минутный объем крови (МОК), вегетативный индекс Кердо (ВИК), индекс межсистемных взаимоотношений Хильдебранта (Q). Уровень личностной тревожности выявляли по методу Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина. Текущее функциональное состояние оценивали с помощью теста многофакторного субъективного шкалирования «САН», силу нервных процессов – по методике теппинг-теста, тип темперамента – по тесту Айзенка, оценку суточных биоритмов – по методике Д. Хорна–О. Эстерберга в модификации А.А. Путилова. Исследования проводили в течение семестров и в периоды экзаменационных сессий. Адаптационные компенсаторно-приспособительные механизмы определяли по адаптационному потенциалу (АП) [5].

В табл. 2 представлены результаты изучения уровня и гармоничности физического развития студентов первокурсников. Было установлено, что большинство студентов, имеют средний уровень физического развития, то есть развитие, соответствующее возрастным нормам, при этом у большинства студентов физическое развитие – гармоничное.

На рис. 1 представлена структура здоровья студентов первокурсников. Только 5 % из них оказались практически здоровыми, остальные имели ту или иную хроническую патологию. Среди патологий преобладали нарушения осанки, вегетососудистая дистония, хронический тонзиллит, хронический гастрит. Были выявлены студенты с хроническими гайморитом, циститом, с миопией и др. заболеваниями, 57 % – имеют одно заболевание, 31 % – два, а 7 % – три и более.

Перенапряжение нервной системы, особенно в сочетании с гиподинамией, приводит к дисфункции вегетативных отделов нервной системы, которые определяют возможности адаптации. Ряд исследований свидетельствует о значительных изменениях в кардиогемодинамических и кардиореспираторных показателях у юношества [7, 8]. Поэтому особое внимание в экспериментальной работе уделялось состоянию сердечно-сосудистой системы. Анализ электрокардиограмм студентов-первокурсников представлен на рис. 2.

Таблица 2

**Уровень и гармоничность физического развития студентов,**  
(в % к общему количеству)

№ группы	Уровень физического развития				Гармоничность физического развития			
	Низкое	Ниже среднего	Среднее	Выше среднего	Высокое	Гармоничное	Дисгармоничное	Резко дисгармоничное
1	11	7	55	15	12	72	22	6
2	17	10	48	15	10	78	15	7

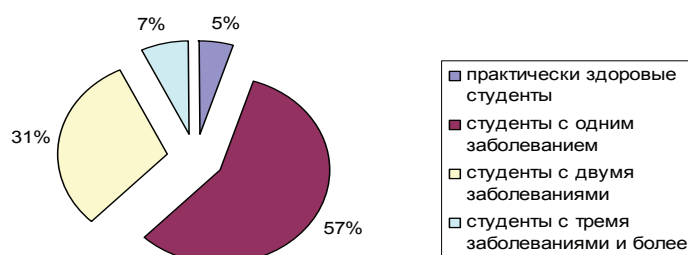


Рис. 1. Структура состояния здоровья студентов, %

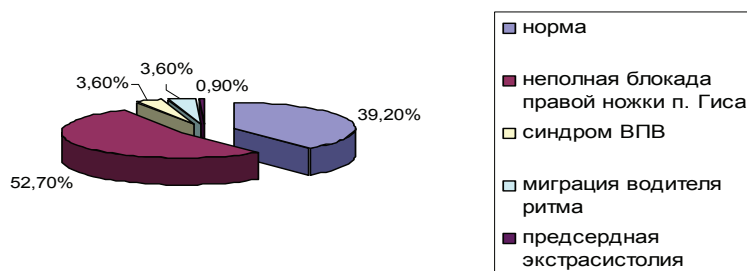


Рис. 2. Структура заболеваний сердечно-сосудистой системы студентов, %

Состоянию нормы отвечали в среднем ЭКГ 39,2 % человек, у остальных имелась та или иная патология сердца. Так, у 52,7 % студентов была выявлена неполная блокада правой ножки пучка Гиса, по 3,6 % – имели синдром преждевременного возбуждения желудочков и миграцию водителя ритма, 0,9 % – предсердную экстрасистолию.

Универсальными индикаторами адаптационных процессов в организме, по которым можно прогнозировать его функциональное состояние и адаптивные возможности, являются показатели гемодинамики. Результаты представлены в табл. 3.

Необходимо отметить достоверные изменения основных параметров сердечно-сосудистой системы студентов при обучении на первом курсе. В начале первого семестра средние величины систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического и минутного объемов крови у студентов-первокурсников находились в пределах физиологической нормы. В период зимней сессии ЧСС, СО и МОК в среднем достоверно увеличивались. Середина второго семестра и вторая летняя сессия также характеризовалась значительными достоверными изменениями, что свидетельствует о напряжении функций сердечно-сосудистой системы.

Динамики показателей сердечно-сосудистой системы у студентов первокурсников, поступивших в университет в 2006 году (гр. №2), в семестрах и во время сессий была сходной.

У тех же студентов, обучающихся на втором курсе (гр. №3), достоверно увеличивалась только ЧСС в летнюю экзаменационную сессию, что объясняется, по-видимому, более высокой температурой воздуха в период обследования.

Таблица 3

**Динамика показателей сердечно-сосудистой системы  
у студентов группы №1**

Время исследования	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, в 1 мин	СО, мл	МОК, л/мин
Начало первого семестра	114,8±1,0	73,9±0,8	75,5±1,1	62,6±0,7	4,7±0,1
Первая экзаменационная сессия	115,6±1,1	73,5±0,9	80,0±1,1*	67,4±0,7*	5,1±0,1*
Середина второго семестра	113,8±0,9	69,0±0,7	76,1±1,1	67,3±0,7*	5,1±0,1*
Вторая экзаменационная сессия	113,0±1,0	70,0±0,8*	85,4±1,3*	65,7±0,7*	5,6±0,1*

Примечание. Достоверность изменений в сравнении с результатами начала первого семестра: \* –  $p < 0,05$ .

Таблица 4

**Индекс Хильдебранта у студентов-первокурсников, баллы**

Время исследования	Группа 1	Группа 2
Начало первого семестра	4,1±0,1	3,9±0,1
Первая экзаменационная сессия	4,1±0,1	4,2±0,1*
Середина второго семестра	4,3±0,1	4,1±0,1
Вторая экзаменационная сессия	4,7±0,1*	4,6±0,1*

Примечание. Достоверность изменений в сравнении с результатами начала первого семестра: \* –  $p < 0,05$ .

Вегетативный гомеостаз организма оценивался по величине индекса Хильдебранта Q, характеризующего межсистемные взаимоотношения в кардиореспираторной системе (табл. 4). Состоянию нормы соответствует его величина от 2,8 до 4,8 единиц, отклонение в ту или иную сторону свидетельствует о рассогласовании деятельности висцеральных систем [3].

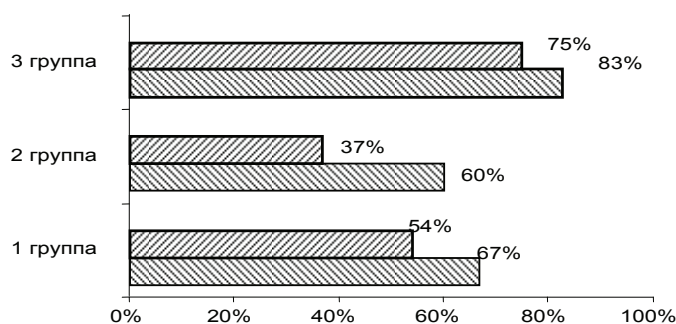
В начале первого семестра и в период первой экзаменационной сессии средние величины Q были в верхних границах нормы. В это время наличие нормальных межсистемных взаимоотношений в кардиореспираторной системе имели 60–70 % студентов, у 30–40 % – наблюдали рассогласование в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Достоверное повышение индекса Хильдебранта наблюдалось во всех группах в период второй сессии. В это время количество студентов с рассогласованием в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем возросло до 41–46 %.

На рис. 3 представлена динамика количества студентов с симпатотонией в начале первого семестра и во время первой экзаменационной сессии. Анализ ВИК у студентов в начале первого семестра свидетельствовал о том, что от 37 до 75 % студентов – симпатотоники, у них преобладал эрготропный механизм регуляции. От 21 до 54 % студентов – ваготоники с некоторым преобладанием трофотропного механизма. У 3–9 % наблюдалась эйтония или равновесие вегетативных отделов нервной системы.

В период первой экзаменационной сессии во всех группах количество студентов с симпатотонией увеличилось от 60 до 83 %, с ваготонией и эйтонией – уменьшилось. Симпатотония у студентов преобладала и в середине второго семестра и во время второй экзаменационной сессии, а также у студентов второго курса в летнюю сессию. При этом достоверно повышались средние значения индекса Кердо.

Психологическое тестирование, проведенное среди студентов первого и второго курсов, показало, что большинство из них имеют холерический темперамент, который характеризуется повышенной возбудимостью, неуравновешенностью и цикличностью поведения, что является следствием преобладания процессов возбуждения над торможением.

Тестирование студентов, проведенное по методике САН, показало, что в учебном семестре свое самочувствие как отличное оценивают 44,9 % студентов, как хорошее – 47,1 %, как плохое – 8,0 %, что говорит о сниженной субъективной оценке общего состояния и выраженном утомлении. Необходимо отметить, что 71,0 % студентов в учебном семестре отметили свое настроение как отличное, 27,0 % – как хорошее и 2,0 % – как плохое. Активность в этот период у 55,0 % – средняя, у 38,0 % – высокая, 7,0 % – низкая. Во время сессии по оценке самих студентов их самочувствие и настроение стали хуже. Уменьшилось количество студентов с хорошим и отличным самочувствием. В среднем на 10 % увеличилось число студентов с плохим самочувствием и на 14,5 % – с плохим настроением. Активность у студентов была достаточно высокой. Настораживает тот факт, что у 38,4 % студентов в учебном семестре выявлена значительная степень утомления. В период сессии число студентов с утомлением увеличилось на 15 %.



**Рис. 3.** Динамика количества студентов с симпатотонией (по индексу Кердо), %:

■ – начало первого семестра; ▨ – первая экзаменационная сессия

Анализ результатов теппинг-теста выявил у большинства обследованных студентов-первокурсников – слабую и средне-слабую нервную систему (85 %). При этом оказалось, что в среднем сила нервных процессов у наших студентов не зависит от пола. У девушек и юношей процент слабых и средне-слабых процессов оказался примерно одинаковым. Студентов, имеющих сильные нервные процессы 13 %, процессы средней силы – 2 % от всех обследованных.

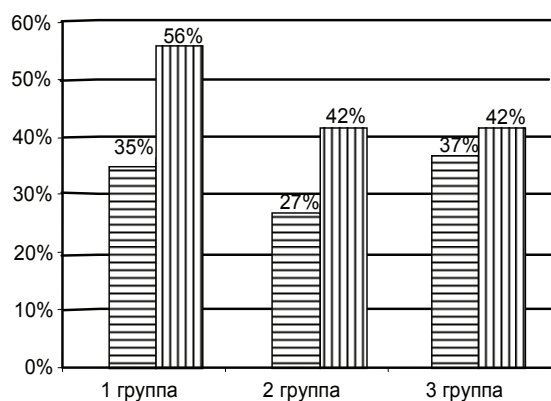
На втором курсе количество студентов со средне-слабой нервной системой составило уже 70 %. Студентов, имеющих сильные нервные процессы и процессы средней силы, выявлено 24 %. И только 6 % студентов имели слабую нервную систему.

Среди биологических суточных ритмов у студентов первого и второго курсов преобладающим оказался промежуточный дневной тип – «голубь».

Процесс адаптации студентов к новым условиям жизни и обучения сопровождается ростом уровня личностной тревожности. На рис. 4 представлена ее динамика в начале первого семестра и первой экзаменационной сессии.

Проведенный анализ показал, что среди студентов в гр. №№1 – 3 в начале обучения нормальное психоэмоциональное состояние и хорошую приспособляемость имели в среднем только 3–6 %. У остальных в той или иной степени имелись признаки стрессового состояния. От 57 до 68 % студентов были умеренно тревожны, а от 27 до 37 % всех обследованных студентов имели высокий уровень тревожности, то есть находились в состоянии стресса. Это связано, по-видимому, в первую очередь с переделкой динамических стереотипов, прочно сформированных в предыдущих условиях жизни и обучения. В этот период средние значения личностной тревожности составляли от  $41,8 \pm 0,7$  до  $43,7 \pm 0,8$  баллов, что соответствует умеренному уровню тревожности.

Самая высокая тревожность и плохая адаптация были характерны для периода первой экзаменационной сессии. Количество студентов с высокой тревожностью увеличилось от 42 (гр. №№2, 3) до 56% (гр. №1). Средние значения личностной тревожности составляли от  $45,7 \pm 1,0$  до  $47,1 \pm 0,9$ , что достоверно выше, чем в начале первого семестра.



**Рис. 4. Динамика количества студентов с высоким уровнем тревожности, %:**  
 – начало первого семестра;  – первая экзаменационная сессия

В середине второго семестра во всех группах достоверных изменений уровня личностной тревожности по сравнению с началом первого семестра не наблюдалось.

В период летней сессии 4–8 % студентов имели низкую тревожность, 47–54 % – умеренный уровень тревожности, 42–46 % – высокий уровень тревожности. Высокая тревожность свидетельствует о плохой адаптации, наличии эмоциональных и поведенческих признаков хронического стресса, которые нередко приводят к соматическим расстройствам и нервным срывам, это подтверждается и результатами анализа адаптационного потенциала у студентов (табл. 5). Степень адаптации определяется в зависимости от величины АП: удовлетворительная адаптация – 2,10 балла и ниже; напряжение механизмов адаптации – 2,11–3,20 балла; неудовлетворительная адаптация – 3,21–4,30 балла; срыв адаптации – 4,30 балла и выше [6].

Необходимо отметить, что в гр. №№1 и 2 у 57–60 % студентов в начале первого семестра уровень адаптационного потенциала был удовлетворительным, у 40–43 % наблюдалось напряжение приспособительных механизмов адаптации. При этом средние значения адаптационного потенциала были от  $2,04 \pm 0,03$  до  $2,13 \pm 0,02$  балла.

В период первой экзаменационной сессии результаты определения АП следующие: от 40 до 45 % студентов имели удовлетворительный адаптационный потенциал, от 55 до 60 % – напряжение механизмов адаптации. То есть количество студентов с напряжением механизмов адаптации в исследуемых группах увеличилось, и функциональные возможности организма обеспечивались за счет резервов. Средние значения адаптационного потенциала были от  $2,10 \pm 0,03$  до  $2,16 \pm 0,02$  балла, что соответствовало напряжению механизмов адаптации. В середине второго семестра АП у большинства студентов всех групп оценивался как удовлетворительный. При этом наблюдалось достоверное понижение АП в гр. №2. В период летней сессии более половины студентов (50–51 %) имели напряжение процессов адаптации.

Для выявления студентов с признаками дезадаптации среди первокурсников были проведены дополнительные исследования по состоянию здоровья, психофизиологическим особенностям, уровню тревожности, адаптационному потенциалу организма и др. На основе анализа всей имеющейся информации была сформирована группа студентов в количестве 23 человека, у которых было обнаружено значительное напряжение процессов адаптации. Оказалось, что параметры сердечно-сосудистой системы студентов данной группы достоверно выше, чем у всех остальных первокурсников (табл. 6).

Динамика вегетативного индекса Кердо у студентов с напряжением процессов адаптации представлена на рис. 5. ВИК, по мнению ряда авторов, является объективным и информативным показателем напряженности центральных нервных механизмов регуляции работы сердечно-сосудистой системы и ее адаптации к условиям окружающей среды [3, 7]. Оказалось,



Таблица 5

**Адаптационный потенциал студентов  
в разные периоды учебного года, баллы**

Время исследования	Группа 1	Группа 2
Начало первого семестра	2,04±0,03	2,13±0,02
Первая экзаменационная сессия	2,10±0,03	2,16±0,02
Середина второго семестра	2,00±0,02	2,01±0,02*
Вторая экзаменационная сессия	2,09±0,03	2,15±0,03

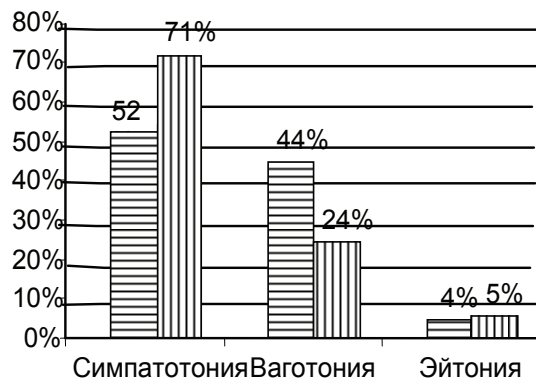
Примечание. Достоверность изменений в сравнении с результатами начала первого семестра: \* –  $p < 0,05$ .

Таблица 6

**Параметры сердечно-сосудистой системы  
и адаптационный потенциал студентов первокурсников**

Группа	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, в 1 мин	АП, баллы
№1	115,2±0,8	71,9±0,6	73,5±1,2	1,99±0,02
С напряжением процессов адаптации	121,5±2,8*	76,0±1,6*	83,7±2,2*	2,28±0,07*

Примечание. Достоверность изменений в сравнении с гр. №1: \* –  $p < 0,05$ .



**Рис. 5. Вегетативный статус студентов-первокурсников (по индексу Кердо), %:**

▨ – группа 1; ▩ – студенты с напряжением процессов адаптации

что около 71 % студентов данной группы являлись симпатотониками, 24 % студентов оказались ваготониками. У 5 % наблюдалась эйтония или равновесие вегетативных отделов нервной системы.

Сравнение средних значений коэффициента Хильдебранта в этой группе и гр. №1, показало, что они достоверно выше ( $p < 0,05$ ). Кроме того, более трети студентов имели рассогласование в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Значительное напряжение механизмов адаптации подтверждается средними значениями адаптационного потенциала, они достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем у остальных студентов.

Кроме того, у студентов данной группы были установлены высокие уровни личностной тревожности. Проведенный анализ показал, что уже в начале обучения 91 % студентов имели высокий уровень тревожности и находились в состоянии стресса, при этом средние значения были достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем у остальных студентов-первокурсников.

По результатам психологического тестирования 48 % студентов в группе имеют меланхолический темперамент, который характеризуется неуравновешенным поведением, глубокими и длительными эмоциональными переживаниями, неустойчивым настроением с преобладанием пессимизма. Анализ результатов теппинг-теста подтвердил, что 43 % обследованных студентов имеют слабую нервную систему.

### **Выводы**

1. Уровень физического развития студентов-первокурсников педагогического факультета университета в основном средний, физическое развитие – гармоничное.

2. Среди обследованных первокурсников в среднем только 5 % человек практически здоровы, остальные имеют хроническую патологию. Из них 57 % – имеют одно заболевание, 31 % – два, а 7 % – три и более.

3. Около половины студентов являются симпатотониками, с преобладанием эрготропного механизма регуляции. В период экзаменационной сессии количество студентов с таким типом регуляции увеличивается, растет также количество студентов с рассогласованием в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

4. Уровень личностной тревожности во всех обследованных группах первого и второго курсов в течение семестра в основном умеренный, что отражает воздействие на организм некоторых стресс факторов. Во время сессии тревожность большинства студентов резко возрастает. Высокий уровень тревожности характерен для 42–56 %, что свидетельствует об эмоциональных и поведенческих признаках хронического стресса.

5. Для первокурсников характерно напряжение процессов адаптации. В период сессии количество студентов с удовлетворительной адаптацией снижается, с напряжением процессов адаптации – возрастает в среднем на 7–12 %.

6. Большинство студентов с напряжением процессов адаптации имеют меланхолический темперамент, слабые процессы возбуждения и торможения, высокую тревожность и низкие адаптационные возможности организма.

### *Список литературы*

1. Агаджанян, Н.А. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса / Н.А. Агаджанян [и др.] // Санитария и гигиена. – 2005. – №3. – С. 48–74.

2. Валеева, Г.В. Проблемы оздоровительной работы со студентами педагогического вуза / Г.В. Валеева, В.С. Мишарина // Вестник ОГУ. Приложение «Здоровьесберегающие технологии в образовании». – 2005. – №11. – С. 107–110.

3. Геворкян, Э.С. Изменение некоторых психофизиологических показателей студентов в период экзаменационной сессии / Э.С. Геворкян [и др.] // Гигиена и санитария. – 2002. – №3. – С. 41–44.

4. Джергения, С.Л. Состояние здоровья и адаптация к обучению в вузе студентов стоматуниверситета / С.Л. Джергения, Ю.Л. Пацевич, В.С. Лебедев // Экология человека. – 2002. – №3. – С. 26–28.

5. Кирюшин, В.А. Динамика психофизиологических показателей у студентов / В.А. Кирюшин, С.П. Лобанов, Г.И. Стунеева // Гигиена и санитария. – 2003. – №1. – С. 47–49.

6. Косованова, Л.В. Скрининг-диагностика здоровья школьников и студентов. Организация оздоровительной работы в общеобразовательных учреждениях / Л.В. Косованова, М.М. Мельников, Р.И. Айзман. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2003. – 240 с.

7. Минасян, С.М. Гемодинамические показатели школьников при экзаменационном стрессе / С.М. Минасян, Э.С. Геворкян, Н.Н. Ксаджикян // Гигиена и санитария. – 2005. – №5. – С. 46–49.

8. Сетко, А.Г. Особенности адаптированности детей к факторам среды обитания / А.Г. Сетко, Н.П. Сетко, Т.М. Макарова, И.М. Сетко // Гигиена и санитария. – 2005. – №6. – С. 57–58.

9. Сидоров, П.И. Психосоциальная дезадаптация студентов, имеющих хроническую соматическую патологию / П.И. Сидоров, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова // Гигиена и санитария. – 2001. – №4. – С. 46–49.

---

### **Adaptation and Misadaptation of First-Year University Students**

**L.K. Buslovskaya, Y.P. Ryzhkova**

*Belgorod State University, Belgorod*

**Key words and phrases:** student adaptation; misadaptation; health; stress; functional capabilities of human body.

**Abstract:** Health, physical development, functional capabilities and adaptation features of first-year university students have been studied. Health disorders, high anxiety levels, heart-vascular system and central regulating mechanism functional stresses especially during examination sessions have been established. The students having adaptive mechanism stress have been found, and their psychophysiological features and adaptation capabilities have been characterized.

---

© Л.К. Бусловская, Ю.П. Рыжкова, 2007