

# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 378.661:378.193(470.53)

DOI 10.17816/pmj36260-67

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ИЗ ИНДИИ К ОБУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОГО УРАЛА

*И.П. Корюкина, Т.А. Кулеш\*, Т.П. Арбузова, Т.В. Зуева, А.В. Петрищева,  
С.Г. Шулькина, В.Г. Черкасова, Ю.В. Каракулова, Н.Е. Сексяев, П.Н. Чайников*  
*Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера, Россия*

## PHYSIOLOGICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL FEATURES OF ADAPTATION TO TRAINING IN CONDITIONS OF WESTERN URAL AMONG FOREIGN STUDENTS FROM INDIA

*I.P. Koryukina, T.A. Kulesh\*, T.P. Arbuzova, T.V. Zueva, A.V. Petrischeva,  
S.G. Shulkina, V.G. Cherkasova, Yu.V. Karakulova, N.E. Seksyayev, P.N. Chainikov*  
*E.A. Vagner Perm State Medical University, Russian Federation*

**Цель.** Изучение физиологических и нейропсихологических особенностей адаптации иностранных студентов из Индии к обучению в условиях Западного Урала.

**Материалы и методы.** Объект исследования – иностранные студенты из Индии и студенты из России, обучающиеся на первом курсе ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера (52 и 47 человек соответственно). Изучались показатели физического развития, сердечно-сосудистой системы, в том числе при нагрузке, пробы на устойчивость к гипоксии. Рассчитывались индексы: массы тела (ИМТ), Робинсона и Кердо, индекс работы сердца, силовой индекс. Определялся уровень здоровья по Г.Л. Апанасенко. Особенности нейропсихического статуса студентов изучались по опросникам: шкала Спилбергера – Ханина для определения личностной и ситуативной тревожности, шкала депрессии Бека, шкала оцен-

---

© Корюкина И.П., Кулеш Т.А., Арбузова Т.П., Зуева Т.В., Петрищева А.В., Шулькина С.Г., Черкасова В.Г., Каракулова Ю.В., Сексяев Н.Е., Чайников П.Н., 2019

тел. +7 (342) 235 11 35

e-mail: tatyana.a.kulesh@gmail.com,

[Корюкина И.П. – ректор, профессор, доктор медицинских наук; Кулеш Т.А. (\*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека; Арбузова Т.П. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека; Зуева Т.В. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии человека; Петрищева А.В. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии; Шулькина С.Г. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии; Черкасова В.Г. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации, спортивной медицины, физической культуры и здоровья; Каракулова Ю.В. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии им. В.П. Первушина; Сексяев Н.Е. – аспирант кафедры неврологии им. В.П. Первушина; Чайников П.Н. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры медицинской реабилитации, спортивной медицины, физической культуры и здоровья].

ки симптомов депрессии CES-D, шкала оценки качества жизни SF-36 с субшкалами; шкала сонливости Epworth, шкала астении MFI-20, шкала САН. Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ Statistica.

**Результаты.** Установлен большой разброс значений ИМТ у индийских студентов, более низкие показатели динамометрии. Устойчивость к гипоксии в группах аналогична. Величина индекса Кердо в группе из Индии свидетельствует о тенденции к ваготонии, в контрольной группе – нормотонии. Другие показатели не имели существенных различий. Уровень здоровья в исследуемых группах студентов ПГМУ преимущественно находится в опасной зоне по риску развития хронических неинфекционных заболеваний, особенно в группе студентов из Индии.

Уровень ситуативной тревожности по шкале Спилберг 1, а также уровень депрессии по шкале CES-D достоверно выше в группе иностранных студентов ( $p < 0,0001$ ). Баллы по субшкалам физического функционирования SF-36 PF и общего состояния здоровья SF-36 GH у индийских студентов достоверно ниже по сравнению с россиянами. Психический компонент здоровья по субшкале SF-36 MH достоверно выше у российских студентов.

**Выводы.** У студентов-первокурсников из Индии, обучающихся в Пермском государственном медицинском университете, имеет место комплексный адаптационный синдром, своевременный учет и коррекция компонентов которого необходимы для профилактики дезадаптационных расстройств и повышения успеваемости, а также качества жизни и здоровья.

**Ключевые слова.** Высшее образование, иностранные студенты-медики, физиологические и нейропсихологические показатели, адаптация.

**Aim.** To study the physiological and neuropsychological features of adaptation to training in conditions of Western Ural among foreign students from India.

**Materials and methods.** The object of study – first-year foreign students from India and Russian students of E.A. Vagner Perm State Medical University (52 and 47 persons, respectively). There were studied the parameters of physical development and cardiovascular system, including those with loading, as well as hypoxia tolerance tests. The following indices were calculated: body mass index (BMI), Robinson and Kerdo index, cardiac performance index (CPI), strength index (SI). The health level was calculated by G.L. Apanasenko. Peculiar features of students' neuropsychical status were studied using the following surveys: Spilberger-Hanin Anxiety Scale to determine personal and situational anxiety, Beck Depression Inventory (BDI), scale for assessment of depression symptoms CES-D, scale for assessment of quality of life SF-36 with subscales, Epworth Sleepiness Scale, asthenia scale MFI-20, CAM (cenesthesia, activity, mood).

**Results.** Among Indian students, dispersion of BMI values and lower dynamometry indices were established. Hypoxia tolerance in the groups was similar. Kerdo index values in the group of Indian students showed a tendency to vagotonia, in the control group – to normotonia. No significant differences in other indices were registered. Health level in the studied groups was in “dangerous” zone regarding the risk for development of chronic noninfectious diseases, especially in the group of Indian students. The situational anxiety level by Spilberg 1 scale, and depression level by CES-D scale were reliably higher in the group of foreign students ( $p < 0.0001$ ). SF-36 PF and SF-36 GH scores in Indian students were reliably lower versus Russian. Psychological component of health by SF-36 MH subscale was significantly higher in Russian students.

**Conclusions.** Among first-year students from India, who study at Perm State Medical University, there is observed a complex adaptive syndrome, which needs to be taken into account and corrected to prevent deadaptation disorders and raise progress in studies as well as quality of life and health status.

**Key words.** Higher education, foreign medical students, physiological and neuropsychological indices, adaptation.

## ВВЕДЕНИЕ

Правительство России ставит перед высшей школой на ближайшее десятилетие серьезные задачи: увеличить привлекатель-

ность и конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг для иностранных граждан, улучшить условия их пребывания в России, а также повысить узнаваемость и статус бренда российского

образования на образовательном рынке и в результате добиться возрастания объема образовательных услуг. Количество иностранных студентов, обучающихся в российских вузах по очной форме, должно вырасти с 220 тысяч в 2017 г. до 710 тысяч в 2025 г. [9].

В Пермском государственном медицинском университете имени академика Е.А. Вагнера (ПГМУ) обучение иностранных студентов из нескольких стран ведется на русском языке с 1992 г., а с 2016 г. началось обучение большой группы студентов из Индии и Египта на английском языке с перспективой увеличения приема.

Студенческая молодежь представляет собой особую социальную группу, объединенную определенными возрастными границами, интенсивным умственным трудом – процессом профессионального обучения и образом жизни [3, 6]. Высокая умственная и психоэмоциональная нагрузка, вынужденное частое нарушение режима обучения, отдыха и питания требует от студентов мобилизации сил для адаптации к новым условиям. Состояние здоровья российских и иностранных студентов медицинского вуза, медико-психологическая адаптация иностранных учащихся к условиям России, Белоруссии, Казахстана изучались рядом авторов [1, 4, 5, 7, 8, 10–13]. Однако до настоящего момента не оценены особенности адаптации студентов из стран экваториального и субэкваториального климатических поясов к суровым климатическим условиям Западного Урала.

*Цель исследования* – изучение физиологических и нейропсихологических особенностей адаптации иностранных студентов из Индии к обучению в условиях Западного Урала.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объект исследования – иностранные студенты из Индии и студенты из России, обучающиеся на первом курсе. Наполняемость группы наблюдения и контрольной группы составила при проведении физиологических исследований соответственно 49 и 46 человек, при изучении нейропсихологического статуса – 52 и 47 студентов. Студенты проживали в общежитиях в аналогичных условиях, соответствующих гигиеническим требованиям [3, 8].

Для оценки уровня здоровья исследовались следующие показатели: длина тела, масса тела, окружность грудной клетки (ОГК), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия правой и левой кисти, артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое и после нагрузки, время восстановления ЧСС после нагрузки (20 приседаний за 30 секунд), пробы на устойчивость к гипоксии (проба Штанге, проба Генчи). Рассчитывались индексы: массы тела (ИМТ), Робинсона и Кердо, индекс работы сердца (ИРС), жизненный индекс, силовой индекс. Наряду с оценкой каждого показателя полученные результаты оценивались в баллах. По сумме баллов определялся уровень здоровья по Г.Л. Апанасенко [2].

Особенности нейропсихического статуса студентов изучались по следующим опросникам: шкала Спилбергера – Ханина для определения личностной и ситуативной тревожности, шкала депрессии Бека, шкала оценки симптомов депрессии CES-D, шкала оценки качества жизни SF-36 с субшкалами (физическое функционирование – SF-36 PF; ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, – SF-36 RP; интен-

сивность боли – SF-36 BP; общее состояние здоровья – SF-36 GH; жизненная активность – SF-36 VT; социальное функционирование – SF-36 SF; ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, – SF-36 RE; психическое здоровье – SF-36 MH); шкала сонливости Epworth, шкала астении MFI-20, шкала САН (самочувствие (С), активность (А), настроение (Н)). Все вышеперечисленные шкалы адаптированы для англоговорящих респондентов основной группы [1, 11, 15, 16]. Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ Statistica.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели физического развития и функционального состояния организма

студентов из Индии и российских студентов, обучающихся в ПГМУ, представлены в табл. 1, 2. Студентки из Индии (см. табл. 1) старше российских на один год, тогда как их рост оказался ниже на 1 см ( $p < 0,01$ ). Средние значения индекса массы тела в исследуемых группах не отличались. В то же время отмечен значительный разброс данного показателя у студенток из Индии (от 14,1 до 42,3), что свидетельствует о нарушении в ряде случаев пищевого статуса как в сторону недостаточного, так и избыточного. Диапазон ИМТ у российских студенток менее широк (от 16,4 до 30,1). Окружность грудной клетки студенток в основной группе и группе сравнения не имела отличий. Результаты динамометрии свидетельствуют, что мышечная сила правой и левой кисти студенток из

Таблица 1

Показатели девушек-студенток из Индии и РФ

Показатель	Студентки из Индии ( $n = 27$ )				Студентки из РФ ( $n = 33$ )				
	среднее	min	max	$\sigma$	среднее	min	max	$\sigma$	$p$
Возраст	19,69	17,00	23,00	1,430	18,45	17,00	22,00	1,063	0,001
Рост, см	161,01	122,00	180,50	9,920	162,1	151,00	178,00	5,972	0,001
Масса тела, кг	58,12	34,00	95,00	13,430	58,0	41,00	90,00	10,900	0,059
ИМТ	22,50	14,10	42,30	5,120	22,08	16,40	30,10	3,291	0,478
ОГК в покое, см	87,71	67,00	115,0	9,420	85,85	77,00	105,00	6,400	0,519
ОГК на вдохе, см	91,55	71,00	120,0	9,630	91,15	81,00	108,00	6,400	0,130
ОГК на выдохе, см	85,57	69,00	108,00	8,805	83,86	73,00	102,0	5,840	0,451
Динамометрия правой кисти, кг	21,83	9,00	42,00	9,227	25,48	11,00	32,00	5,030	0,000
Динамометрия левой кисти, кг	21,02	9,00	40,00	8,982	24,51	10,00	30,00	4,850	0,000
ЖЕЛ, см <sup>3</sup>	2846,9	1500,0	5000,0	744,73	2934,3	1000,0	4000,0	755,45	0,15
Проба Штанге, с	38,25	10,00	70,00	13,757	37,93	16,00	63,00	12,390	0,461
Проба Генчи, с	27,50	15,00	85,00	13,945	21,90	14,00	33,00	4,860	0,128
САД правая рука, мм рт. ст.	115,46	85,00	190,00	15,245	115,60	100,00	140,00	8,720	0,242
ДАД правая рука, мм рт. ст.	74,08	60,00	90,00	7,0470	74,09	60,00	90,00	7,010	0,242
САД левая рука, мм рт. ст.	112,73	90,00	140,00	10,883	112,57	100,00	130,00	8,480	0,116
ДАД левая рука, мм рт. ст.	73,87	50,00	100,00	9,750	72,12	60,00	80,00	6,120	0,391
ЧСС в покое, уд/мин	74,53	62,00	116,00	11,617	81,93	60,00	104,00	9,530	0,046
ЧСС после нагрузки, уд/мин	95,42	72,00	170,00	19,360	114,97	88,00	152,00	14,220	0,001
Индекс Робинсона	84,55	47,60	139,20	17,429	95,35	71,40	125,00	14,230	0,012
Индекс Кердо	-2,69	-56,00	32,00	18,617	8,77	-33,00	79,00	18,060	0,301
Силовой индекс, %	0,458	0,00	4,00	1,091	1,182	0,00	4,00	1,040	0,001
ИРС	1,542	-3,00	4,00	2,123	0,788	-2,00	3,00	1,590	0,173

Индии была ниже, чем у российских учащихся, что сопряжено с более низким силовым индексом ( $p < 0,0001$ ). Жизненная емкость легких имела незначительные отличия в изучаемых группах. Изучение устойчивости к гипоксии по времени задержки дыхания на вдохе и выдохе не выявило существенных различий в экспериментальных группах. Систолическое и диастолическое артериальное давление у девушек не отличалось. В то же время частота сердечных сокращений в покое и после нагрузки у российских студенток была достоверно выше ( $p < 0,05$ ). Количественные показатели энергетического потенциала организма (Индекс Робинсона) оказались достоверно ниже в группе наблюдения ( $p < 0,05$ ), в то же время в обеих группах он оценивается как средний. Значения индекса Кердо и индекса работы сердца не имели отличия по группам девушек.

Студенты-юноши из Индии (см. табл. 2) были в среднем на год старше, чем студенты первого курса из России ( $p < 0,01$ ). Их средний рост оказался достоверно ниже, чем в группе сравнения ( $p < 0,005$ ). При этом ИМТ у мужчин в изучаемых группах практически не отличался. В то же время его среднее значение приближается к верхней границе нормы, а максимальное достигало 30,6, что свидетельствует об ожирении II степени. Окружность грудной клетки студентов в основной группе и группе сравнения не имела отличий. Результаты динамометрии свидетельствуют, что мышечная сила правой и левой кистей студентов из Индии достоверно ниже ( $p < 0,0001$ ). В то же время силовой индекс не имел достоверных отличий по группам в связи со значительным разбросом индивидуальных показателей. Средние значения ЖЕЛ у российских студентов в 1,5 раза превышали показатели юношей из Индии ( $p < 0,001$ ).

Изучение устойчивости к гипоксии по времени задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи) показало отсутствие различий между группами. Средние значения артериального давления в обеих группах сопоставимы. Однако зафиксирован более широкий диапазон значений систолического давления в группе наблюдения. Частота сердечных сокращений в покое и после нагрузки достоверно выше у российских юношей ( $p < 0,01$ ). Средние значения индекса Робинсона, отражающего энергетический потенциал организма, значительно выше в контрольной группе. У студентов из Индии его величина свидетельствует о лучших, чем у российских студентов, функциональных резервах сердечно-сосудистой системы. Средние значения индекса Кердо характеризовались существенными отличиями по группам ( $p = 0,01$ ). Его величина в опытной группе свидетельствует о тенденции к ваготонии, тогда как в контрольной группе – нормотонии. По средним значениям силового индекса различий не наблюдались в связи с широким разбросом индивидуальных значений.

Результаты исследования уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко пациентов основной и контрольной групп представлены на рисунке.

Как следует из рисунка, у студентов из Индии преобладает I (низкий, опасный) уровень здоровья – 59,1 %; у российских студентов – II (ниже среднего, опасный) – 54,3 %. Студентов, имеющих V (высокий, безопасный) уровень здоровья, не зарегистрировано ни в основной, ни в контрольной группах. Следовательно, уровень здоровья в исследуемых группах студентов ПГМУ преимущественно находится в опасной зоне по наличию и риску развития хронических неинфекционных заболеваний, особенно в группе студентов из Индии.

Таблица 2

## Показатели юношей-студентов из Индии и РФ

Показатель	Студенты из Индии ( $n = 22$ )				Студенты из РФ ( $n = 13$ )				
	среднее	min	max	$\sigma$	среднее	min	max	$\sigma$	$p$
Возраст	19,86	17,00	23,00	1,58	18,46	18,00	21,00	0,87	0,007
Рост, см	167,95	156,00	180,50	5,66	176,71	165,00	193,5	8,27	0,003
Масса тела, кг	64,16	47,00	95,00	13,40	67,70	52,00	79,50	7,77	0,169
ИМТ	22,73	17,80	30,60	4,17	21,81	16,90	26,50	2,66	0,933
ОГК в покое, см	91,31	75,00	115,00	9,71	88,90	79,00	99,00	6,20	0,836
ОГК на вдохе, см	95,54	80,00	120,00	10,09	94,26	82,00	105,0	7,02	0,959
ОГК на выдохе, см	88,59	74,00	108,00	9,32	84,50	75,00	95,00	6,10	0,389
Динамометрия правой кисти, кг	29,81	20,00	42,00	6,09	41,23	31,00	51,00	7,16	0,000
Динамометрия левой кисти, кг	28,72	20,00	40,00	5,89	39,30	25,00	50,00	6,67	0,000
ЖЕЛ, см <sup>3</sup>	3086,3	1800,0	4400,0	779,7	4769,2	2800,0	6900,	1340,6	0,001
Проба Штанге, с	42,09	25,00	68,00	11,95	47,61	30,00	76,00	14,90	0,408
Проба Генчи, с	26,04	15,00	65,00	12,02	24,69	15,00	35,00	5,75	0,774
САД правая рука, мм рт. ст.	119,09	85,00	190,00	20,04	125,76	105,00	150,0	12,88	0,073
ДАД правая рука, мм рт. ст.	76,36	65,00	90,00	6,75	76,53	65,00	90,00	6,88	0,906
САД левая рука, мм рт. ст.	117,63	98,00	140,00	9,78	125,00	110,00	150,0	12,41	0,091
ДАД левая рука, мм рт. ст.	77,72	55,00	90,00	8,12	75,38	60,00	80,00	6,600	0,318
ЧСС в покое, уд/мин	71,36	62,00	88,00	6,42	82,23	60,00	100,0	11,91	0,005
ЧСС после нагрузки, уд/мин	92,90	80,00	120,00	11,64	107,53	96,00	130,0	11,02	0,001
Индекс Робинсона	82,55	47,60	114,40	13,65	105,89	74,80	169,4	25,23	0,001
Индекс Кердо	-11,09	-40,00	20,00	16,15	3,39	-30,00	28,00	14,59	0,011
Силовой индекс, %	0,68	0,00	4,00	1,32	1,30	0,00	4,00	1,54	0,203
ИРС	1,68	-2,00	4,00	1,83	-0,07	-2,00	3,00	1,89	0,016



Рис. Распределение студентов по уровню здоровья, %

В результате исследования особенностей нейропсихологического статуса студентов из Индии и российских студентов установлено, что уровень ситуативной тревожности по шкале Спилберг 1 достоверно выше в группе иностранных студентов ( $p < 0,0001$ ). Личностная тревожность отличалась незначительно. По шкале депрессии Бека различий не отмечено.

В то же время уровень депрессии по шкале CES-D оказался достоверно выше в группе иностранных учащихся по сравнению с данными российских студентов ( $p < 0,0001$ ).

Различий по шкале сонливости Epworth не выявлено.

Высокий балл по шкале MFI-20 свидетельствует о выраженности астении в обеих

группах, однако в группе российских студентов результат оказался достоверно выше.

Баллы по субшкалам физического функционирования SF-36 PF и общего состояния здоровья SF-36 GH у индийских студентов достоверно ниже по сравнению с россиянами.

По субшкале интенсивности боли SF-36 BP более высокий результат зафиксирован у российских студентов по сравнению с группой студентов из Индии. Психический компонент здоровья по субшкале SF-36 MH достоверно выше у российских студентов.

По субшкалам, характеризующим ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, SF-36 RP, жизненную активность SF-36 VT, социальное функционирование SF-36 SF, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, SF-36 RE, достоверных различий не выявлено.

По опроснику САН в группе индийских студентов выявлен большой балл по шкале оценки самочувствия и настроения.

При сравнении по данным шкалам внутри группы студентов из Индии достоверных различий по гендерному признаку не обнаружено. При подобном сравнении внутри группы российских студентов определен достоверно более высокий уровень сонливости по шкале Epworth ( $p < 0,05$ ) и личностной тревожности у девушек ( $p < 0,005$ ).

### Выводы

Таким образом, студенты из Индии обоих полов, обучающиеся на первом курсе, были примерно на год старше обследуемых студентов из России, но характеризовались более низкими морфофункциональными показателями физического развития (рост,

динамометрия, силовой индекс), более широким диапазоном вариантов пищевого статуса, тенденцией к ваготонии, что характерно для обоих полов. Эти данные сопряжены с высокой долей среди студентов из Индии лиц с низким (опасным) уровнем здоровья и отражают более низкую степень адаптации к новым условиям по сравнению со студентами, прибывшими на учебу из различных территорий Пермского края и Российской Федерации.

Указанные адаптационные особенности ассоциированы с негативным психоэмоциональным паттерном, характеризующимся наличием тревоги и депрессии в сочетании со снижением качества жизни по шкалам физического функционирования и общего здоровья. На основании проведенного исследования можно заключить, что у студентов-первокурсников из Индии, обучающихся в Пермском государственном медицинском университете, имеет место комплексный адаптационный синдром, своевременный учет и коррекция компонентов которого необходимы для профилактики дезадаптации и повышения успеваемости, а также качества жизни и здоровья.

### Библиографический список

1. *Аникина Н.Ю.* Распределение уровня постоянного потенциала у иностранных студентов, начавших обучение в северных вузах (на примере г. Архангельска). Физиология 2016; 1.5: 5–10. DOI: 10.17.238
2. *Апанасенко Г.Л., Попова Л.А.* Медицинская валеология. Ростов н/Д: Феникс 2000; 248 (Серия «Гиппократ»).
3. *Корюкина И.П., Кулеш Т.А., Зуева Т.В., Арбузова Т.П.* Гигиеническая оценка условий проживания иностранных студентов в обще-

житии Пермского государственного медицинского университета. Пермский медицинский журнал 2018; 35 (2): 68–74.

4. *Гущина Л.Н.* Адаптация иностранных студентов к социокультурной среде в Гродненском государственном медицинском университете. Журнал Гродненского государственного медицинского университета 2016; 1: 112–116.

5. *Мазитова Л.Т.* Социальная адаптация иностранных студентов: автореф. дис. ... канд. социол. наук. Уфа 2002; 20.

6. *Малащенко А.В., Макарова А.Ю.* Оценка качества жизни студентов медицинского вуза. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья 2017; 3: 47–51.

7. *Мионов С.В.* Состояние здоровья российских и иностранных студентов медицинского вуза и пути улучшения их медицинского обслуживания: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2014; 26.

8. *Некрасова Ю.Э., Кузнецов П.А., Боталов Н.С., Кулеш Т.А., Зуева Т.В.* Гигиеническая оценка условий проживания в общежитии студентов-медиков. Международный студенческий научный вестник 2018; 5, available at: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19048>

9. Приоритетный проект «Развитие экспортного потенциала российской системы образования», available at: [http:// Минобрнауки.рф / проекты / экспорт](http://Минобрнауки.рф/проекты/экспорт) российского образования.

10. *Самаров В.В.* Особенности адаптации учащихся подготовительного отделения из стран юго-восточной Азии и Африки к процессу обучения в высшей школе: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Астрахань 2014; 21.

11. *Сахарова Э.Ю.* Динамика качества жизни и психофизиологической адаптации иностранных студентов медицинского вуза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Волгоград 2005; 25.

12. *Севрюкова Г.А., Картушина Ю.Н., Бочарова И.А.* Эколого-гигиенические аспекты адаптации иностранных студентов, прибывших для обучения в Россию (на примере Волгоградского региона). Вестник Волгоградского государственного университета. Сер.11. Естественные науки 2015; 4 (14): 15–19.

13. *Смагулов Н.К., Адилбекова А.А., Сабиден Г.С.* Оценка особенностей системного взаимодействия функциональных параметров систем гомеостатического уровня у казахстанских и иностранных студентов. Современные проблемы науки и образования 2016; 4, available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24815>

Материал поступил в редакцию 30.01.2019