Е. Г. Дурягина

Исследование субъективной комфортности студентов в период экзаменационной сессии

Введение. Ведущими стрессовыми факторами для студентов является учебная неуспеваемость вообще и наличие экзаменационных сессий в вузе. Страх перед экзаменами затрагивает все системы организма человека: нервную, сердечно-сосудистую, иммунную и другие.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе метеорологического факультета Российского государственного гидрометеорологического университета, в котором участвовало 79 студентов 1-го и 2-го курса. Применялась методика «Шкала оценки субъективной комфортности А. Леоновой».

Результаты исследования. Приведены показатели индекса субъективной комфортности (ИСК) студентов 1-го и 2-го курсов. Проведен сравнительный анализ ИСК студентов до и после экзамена, а также изучены корреляционные связи индекса субъективной комфортности с другими показателями.

Обсуждение результатов. Наиболее высокие значения ИСК выявлены у студентов 1-го курса за полтора-два месяца до экзамена. Именно в это время студенты нуждаются в педагогической и психологической помощи и поддержке со стороны преподавателей и сокурсников.

Заключение. Необходимо уделять внимание педагогической и социально-психологической комфортности студентов в образовательной среде вуза. Деятельность психолого-педагогической службы должна быть направлена на поддержку адаптации и социально-психологической комфортности студентов в образовательной среде, что позволит значительно повысить эффективность образовательного процесса.

Ключевые слова: экзаменационный стресс, индекс субъективной комфортности, студенты, экзамен

Ссылка для цитирования:

Дурягина Е. Г. Исследование субъективной комфортности студентов в период экзаменационной сессии // Перспективы науки и образования. 2019. № 1 (37). С. 290-300. doi: 10.32744/pse.2019.1.21

E. G. DURYAGINA

Study of subjective comfort of students within the examination period

Introduction. The leading stress factors for students are academic failures in general and the presence of examination period at higher education institutions. Fear of exams affects all systems of the human body: nervous, cardiovascular, immune and others.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of the Meteorological Faculty of the Russian State Hydrometeorological University, which has involved 79 students of the 1st and 2nd year. The "Evaluation Scale of Subjective Comfort by A. Leonova" technique has been applied.

Findings. The values of Subjective Comfort Index (SCI) of 1st and 2nd year students are given. A comparative analysis of the SCI of students before and after the exam has been carried out, as well as the correlative relationships of the Subjective Comfort Index with other indicators.

Results and Discussion. As an exam approaches, students have a decrease in the SCI. The highest values of the SCI for students of the 1st course were noted in one and a half to two months before the exam. Specifically at this time students need pedagogical and psychological assistance and supporting from teachers and fellow students.

Conclusion. It is necessary to pay attention to pedagogical, social and psychological comfort of students in the educational environment of higher education institutions. The activities of the psychological and pedagogical service should be aimed at adaptation supporting and social and psychological comfort of students in the educational environment, so that the efficiency of the educational process will be significantly improved.

Key words: exam stress, subjective comfort index, students, exam

For Reference:

Duryagina, E. G. (2019). Study of subjective comfort of students within the examination period. *Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education*, 37 (1), 290-300. doi: 10.32744/pse.2019.1.21 (In Russ., abstr. in Engl.)

Введение

общественная жизнь человека постоянно ставит его в ситуации «экзаменов» – тех или иных испытаний, где ему приходится доказывать свою социальную состоятельность, материальное благополучие, физическое самочувствие или уровень интеллекта. Всем знакомы симптомы экзаменационного стресса. Их можно наблюдать у школьников перед контрольной работой, у студентов во время сессии, у водителей, сдающих на права и т.д.

Обретая долгожданную самостоятельность и независимость, «вчерашний школьник» приобретает дополнительные проблемы, так как учеба в вузе в сравнении со школьным обучением сопряжена с еще большими умственными и нервно-эмоциональными нагрузками. Освоение этой деятельности требует как смены привычных жизненных ритмов труда и отдыха, так и адаптации к новым методам и формам обучения [1, с. 17]. Приобретая статус студента, молодой человек входит в новую систему отношений со сверстниками и взрослыми, что требует от него систематического интеллектуального труда, самодисциплины и самоорганизации. Интеллектуальное напряжение в процессе обучения создает условия для интенсивного возникновения психических расстройств и социально опасных форм дезадаптивного поведения обучаемых. Психологические трудности обучаемых связаны с нервно-психическими перегрузками в вузе: методами и формами организации обучения, резко отличающимися от школьных, требующими большей самостоятельности в овладении учебным материалом; полным отсутствием хорошо налаженных межличностных отношений (на начальном этапе обучения); сопутствующими поступлению в вуз новыми заботами и пр. [2; 3]. Информационно-интеллектуальные перегрузки, являющиеся стрессогенными для студентов, заключаются в необходимости освоения большого объема информации по разным дисциплинам в условиях дефицита времени. Таким образом, ведущими стрессовыми факторами для студентов является учебная неуспеваемость вообще и наличие экзаменационных сессий в вузе.

Бессонные ночи, тревожные мысли, снижение аппетита, учащенный пульс и дрожь в конечностях – типичные проявления страха перед экзаменами. Проведенные в последние годы исследования показали, что страх перед экзаменами затрагивает все системы организма человека: нервную, сердечно-сосудистую, иммунную и другие. В настоящее время и в зарубежной, и в отечественной психологии накопился обширный экспериментальный материал, демонстрирующий так называемый стрессогенный «экзаменационный» эффект, выражающийся в стойком и значительном негативном влиянии ситуации экзамена на функциональное состояние физиологических систем организма и психики студентов.

В. И. Мельниковым изучается динамика протекания экзаменационного стресса у студентов на основе измерений их напряженности и личностных качеств. Автор приходит к выводу, что ведущим способом оптимизации чрезмерного эмоционального напряжения является «гармоничное развитие личности человека, формирование у него самостоятельной мировоззренческой позиции, профессионализм деятельности» [4, с. 46].

Н. М. Фатеевой и А. В. Арефьевой исследуется влияние экзаменационного стресса на организм, устойчивость к стрессу и уровень тревожности у студентов в семестровый период и во время экзаменационной сессии. Авторами отмечено увеличение показа-

телей вегетативного индекса Кердо, а также напряжение в функциональной системе обеспечения организма кислородом в период сессии [5].

Исследования ученых из медицинской школы Хьюстона (США) показали, что под влиянием этого страха у части студентов происходит нарушение генетического аппарата, повышающие вероятность возникновения онкологических заболеваний. По данным российских авторов, в период экзаменационной сессии у студентов и школьников регистрируются выраженные нарушения вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, сопровождающиеся учащением пульса, повышением артериального давления, возрастанием уровня мышечного и психоэмоционального напряжения и нарушением баланса отделов вегетативной нервной системы [6; 7].

В. Р. Сафоновой и Е. Ю. Шаламовой изучено влияние экзаменационного стресса на основные параметры variability сердечного ритма (BCP) студенток северного медицинского вуза. По данным авторов психоэмоциональное напряжение, вызванное сдачей экзамена, приводило к существенным перестройкам вегетативного обеспечения сердечной деятельности, усиливая симпатические влияния [8; 9].

Социологические опросы показывают, что студенты воспринимают экзамен как «поединок вопросов и ответов», «как изощренную пытку», как «интеллектуальную и эмоциональную перегрузку», что сопровождается «гормональной и вегетативной бурей» [10].

Значимость экзамена вызвана тем, что его итоги влияют на социальный статус молодого человека, его самооценку, материальное положение (стипендия), на дальнейшие перспективы учебы в вузе и, возможно, дальнейшую профессиональную карьеру. Такие факторы, как длительное ожидание экзамена, элемент неопределенности при выборе билета (повезет – не повезет?) и жесткий лимит времени на подготовку усиливают эмоциональное напряжение до максимальных значений, что сопровождается «гормональной и вегетативной бурей». Например, у отдельных студентов систолическое артериальное давление перед экзаменом доходило до отметки 170-180 мм рт. ст., а пульс – до 120-130 ударов в минуту, что соответствует или показателям гипертоников с солидным стажем заболевания, или же показателям спортсменов, испытывающих значительные физические нагрузки; 33% студентов жаловались на учащение сердцебиения перед экзаменом, 31% отмечали расстройство сна, 20% студентов говорили о нарушении контроля за мускулатурой (неуправляемая мышечная дрожь, слабость в коленках и пр.), 8% говорили о неприятных ощущениях в груди, 4% студентов жаловались на головные боли и пр. [11].

Первая сессия и первый экзамен – особые в учебной деятельности студентов. Наличие незнакомой ранее ситуации ведет нередко на первом экзамене к экзаменационному стрессу отрицательного характера. Причем такой стресс может увеличиваться за счет попеременного переоценивания то положительного, то отрицательного исхода экзамена.

Материалы и методы исследования

Нами было проведено исследование на метеорологическом факультете Российского государственного гидрометеорологического университета, в котором участвовали студенты первого курса перед своей первой сессией и частично студенты второго курса, не «закрывшие» к ноябрю весеннюю сессию. Студенты первокурсники отличаются

от остальных студентов тем, что еще не полностью адаптировались к новым условиям и новым требованиям, отличным от школьных. Это одно из первых исследований, проведенное среди студентов, поступивших в вуз по результатам Единого государственного экзамена.

Нами был измерен индекс субъективной комфортности у студентов 1-го курса и студентов 2-го курса по шкале оценки субъективной комфортности А. Леоновой. Данная методика направлена на оценку степени субъективной комфортности переживаемого человеком функционального состояния в данный момент времени [12]. Она состоит из 10 биполярных шкал, полюса которых обозначены противоположными по своему значению прилагательными, описывающими характерные признаки «хорошего» и «плохого» субъективного состояния.

Следует отметить, что степень успешности деятельности в значительной мере взаимосвязана с комфортностью. Результаты обобщения взглядов исследователей на комфортность образовательной среды [13-16] позволяют говорить о том, что существует феномен, характеризующий психическое состояние студента, обусловленное его удовлетворенностью образовательной средой вуза. Под этим феноменом мы и будем понимать субъективную комфортность. Комфортность студента – это субъективное состояние, вызванное переживанием удовлетворенности. При этом ясно, что данное состояние у разных студентов будет различным, что обусловлено уровнем психологических характеристик, входящих в адаптационную систему обучающегося.

Исследование проводилось на первом курсе в несколько этапов с ноября 2017 г. по январь 2018 г. Первый этап проходил примерно за полтора месяца до экзамена, далее исследование проводилось со студентами тех же групп, допущенных к экзамену в день консультации (за день, два до экзамена), а затем на экзамене и сразу после экзамена. Всего было опрошено 79 человек.

Результаты исследования

В таблице 1 приведены основные описательные статистики, полученные в результате обработки данных по методике «Шкала оценки субъективной комфортности (А.Б. Леонова)».

Таблица 1

Описательные статистики

	Индекс субъективной комфортности, 1-ый курс				Индекс субъективной комфортности, 2-ой курс	
	До экзамена	На консультации	На экзамене	После экзамена	До экзамена	На экзамене
Среднее	44,94	38,14	39,61	39,10	48,33	48,00
Стандартное отклонение	10,30	10,45	9,29	13,83	9,94	13,83
Интервал	40	41	37	56	34	34
Минимум	22	20	20	13	33	32
Максимум	62	61	57	69	67	66
Уровень надежности (95,0%)	2,78	3,25	2,40	3,60	4,19	6,55

Стандартное отклонение имеет наибольшее значение равное 13,83 для студентов 2-го курса во время экзамена. Наименьшее значение имеет индекс субъективной комфортности для студентов 1-го курса после экзамена – 13, наибольшее значение имеет индекс субъективной комфортности также для студентов 1-го курса, но после экзамена – 69.

Для студентов 1-курса среднее значение индекса субъективной комфортности менялось не однозначно: за полтора-два месяца до экзамена оно больше, чем на консультации (за день – два до экзамена): 44,94 и 38,14 соответственно. На экзамене оно увеличилось не значительно и составило 39,61. Сразу после экзамена его значение равнялось 39,10, т. е. практически не изменилось.

Наиболее низкое значение ИСК для студентов 1-го курса на консультации за день – два до экзамена, говорит о снижении уровня субъективной комфортности до минимальных значений во время непосредственной подготовки к экзамену.

Если сравнивать между собой 1-ый и 2-ой курс, то видно, что до экзамена среднее значение индекса субъективной комфортности для 1-го курса меньше, чем для 2-го: 44,94 и 48,33 соответственно. На экзамене среднее значение индекса субъективной комфортности также ниже для студентов 1-го курса: 39,61 и 48,00 соответственно, что говорит о частичной адаптации студентов 2 – го курса к экзаменационному стрессу.

Наиболее высокое значение ИСК за полтора – два месяца до экзамена, говорит о том, что студенты зачастую недооценивают сложности и трудности предстоящих экзаменов.

В тоже время по шкале Леоновой $41 \leq \text{ИСК} < 48$ говорит о сниженном чувстве субъективного комфорта у первокурсников. Это значит, что даже наиболее высокое значение ИСК – 44,94 указывает на сниженное чувство субъективного комфорта.

Значение ИСК, присущее студентам 1-го курса на консультации, на экзамене и после экзамена, характеризуют низкий уровень субъективного комфорта и плохое самочувствие.

Рисунок 1 Индекс субъективной комфортности до экзамена
(1 – высокий, 2 – приемлемый, 3 – сниженный, 4 – низкий)

Высокого и приемлемого уровня субъективного комфорта у студентов 1-го курса не отмечалось, у студентов 2-го курса перед и во время экзамена – приемлемый уровень субъективного комфорта. Это говорит о частичной адаптации студентов 2-го курса к экзаменационному стрессу.

Рисунок 2 Индекс субъективной комфортности во время экзамена
(1 – высокий, 2 – приемлемый, 3 – сниженный, 4 – низкий)

Рисунок 3 Индекс субъективной комфортности (1 курс)
(1 – до экзамена, 2 – на консультации, 3 – во время экзамена, 4 – после экзамена)

Из приведенных графиков видно, что для большего количества студентов 1-ого курса на различных временных промежутках, преобладающим является низкий уровень субъективной комфортности.

Для студентов 2-го курса до экзамена высокий уровень субъективной комфортности был характерен для 37,5 % студентов, во время экзамена для – 30,775 % студентов, преобладающим был низкий уровень субъективной комфортности.

Таблица 2

Корреляционные связи индекса субъективной комфортности с другими показателями

Показатели	ИСК до экзамена	ИСК на консультации	ИСК на экзамене	ИСК после экзамена
ИСК на конс	0,34			
ИСК на экзамене		0,31		
ИСК после экзамена			0,47	
РЗ обычн. стресс. сит				0,31
И обычн. стресс. сит			0,30	
СО обычн. стресс. сит				-0,42
РЗ подгот. к экзам.	0,42	0,33		
Э подгот. к экзам	-0,34			
И подгот. к экзам			0,33	
О подгот. к экзам			0,36	
НЭМ	-0,40		-0,42	
ТДЭМ	-0,38		-0,41	
Отношение к универ	0,32			
Отношение к сокурс			0,34	0,35
ЕГЭ, как ТЖС				0,46
Оценка				0,462

Примечание:

Копинг-поведение:

РЗ – ориентированное на решение задачи;

Э – ориентированное на эмоции;

И – ориентированное на избегание.

О – субшкала отвлечения;

СО – субшкала социального отвлечения.

ПЭМ – индекс положительных эмоций;

НЭМ – индекс острых негативных эмоций;

ТДЭМ – индекс тревожно – депрессивных эмоций

Из таблицы видно, что наиболее высокая положительная корреляция наблюдается между:

- индексом субъективной комфортности после экзамена и полученной оценкой;
- индексом субъективной комфортности после экзамена и индексом субъективной комфортности на экзамене.

Обсуждение результатов

Таким образом, происходит понижение индекса субъективной комфортности по мере приближения экзамена. Наиболее высокое значение индекса субъективной ком-

фортности для студентов 1-го курса отмечалось за полтора – два месяца до экзамена, минимальное значение индекса субъективной комфортности было отмечено на консультации, т.е. за полтора – два дня до экзамена; на экзамене, после ознакомления с вопросами билета, оно даже несколько выше, что свидетельствует о недооценке всей серьезности предстоящего экзаменационного испытания до тех пор, пока на консультации не происходит сопоставления имеющихся знаний с необходимыми, для успешной сдачи экзамена. Именно в это время студенты нуждаются в психологической помощи и поддержке со стороны преподавателей и сокурсников.

Практически одинаковый индекс субъективной комфортности на экзамене и сразу после него, вероятно, связан с большим количеством низких оценок за экзамен.

Показатели индекса субъективной комфортности до экзамена и во время него для студентов 2-го курса выше, чем аналогичные для студентов 1-го курса, что свидетельствует о частичной адаптации студентов 2-го курса к экзаменационному стрессу.

Заключение

Мотивация избегания неудач («учите, а то не сдадите экзамен»), постоянные напоминания преподавателей о приближающейся сессии не лучшим образом сказываются на субъективной комфортности студентов, что способствует, в свою очередь, снижению уровня удовлетворенности у студентов образовательной средой вуза. В связи с этим необходимо работать как со студентами, так и рекомендовать преподавателям использовать приемы повышения мотивации достижения успеха: словесное поощрение заслуг, предоставление студенту права выбора задачи «в равновесии» с правом ответственности свой выбор, опора на практические потребности студентов, анализ жизненных ситуаций, а также на стремление любого человека к признанию его заслуг, к похвале, к успеху.

Также необходимо уделять внимание психолого-педагогической и социально-психологической комфортности студентов в образовательной среде вуза (А. Г. Маклаков), в частности работе психолого-педагогической службы вуза, под воздействием которой существенно улучшается успешность обучения и субъективная оценка студентами образовательной среды вуза.

Деятельность психологической службы должна быть направлена на поддержку адаптации и социально-психологической комфортности студентов в образовательной среде, что позволит значительно повысить эффективность образовательного процесса. Этого можно добиться: через оказание психологической помощи студентам первого курса в их адаптации к образовательной среде вуза; через обучение методам саморегуляции стрессовых состояний, психологической поддержке при снижении мотивации к обучению в вузе, оказании индивидуальной и групповой психологической помощи по запросу студенческих групп или отдельных студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гапонова С.А. Функциональные психические состояния студентов в образовательном пространстве высшей школы : монография; Нижний Новгород: НГПУ, 2004. 197 с.
2. Шевкуненко В. Н. Типовая анатомия человека / В. Н. Шевкуненко, А. М. Геселевич. Л. : Биомедгиз, 1935. 232 с.
3. Шиянов Е. Н., Котова И. Б. Развитие личности в обучении: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. М. : Издательский центр «Академия», 1999. 288 с.
4. Мельников В. И. Экзаменационный стресс студентов и основные методы его оптимизации // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2012. № 1. С. 45-60.

5. Фатеева Н.М., Арефьева А.В. Экзаменационный стресс и психофизиологические показатели студентов // Вестник Здоровье и образование в XXI веке. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekzamenatsionnyy-stress-i-psihofiziologicheskie-pokazateli-studentov> (дата обращения: 1.12.2018).
6. Лавров О. В., Пятин В. Ф., Шиrolapov И. В. Стресс-индуцированные особенности иммунологических показателей у людей дифференцированных вегетативно-гормональных кластеров // Медицинская иммунология. 2013. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stress-indutsirovannye-osobennosti-immunologicheskikh-pokazateley-u-lyudey-differentsirovannykh-vegetativno-gormonalnykh-klasterov> (дата обращения: 1.12.2018).
7. Абраамян Э. Т., Минасян С.М. Корректирующее влияние ароматерапии на показатели variability ритма сердца студентов при экзаменационном стрессе // Гигиена и санитария. 2016. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korrigiruyushee-vliyanie-aromaterapii-na-pokazateli-variabelnosti-ritma-serdtsa-studentov-pri-ekzamenatsionnom-stresse> (дата обращения: 1.12.2018).
8. Safonova V. R., Shalamova E. Yu. Parameters of heart rate variability in female students of northern medical school under exam stress // Human ecology. 2013. No. 8. URL: http://hum-ecol.ru/?page_id=104&lang=en (дата обращения: 1.12.2018)
9. Дерягина Л.Е., Шипилева Н.В., Гудков А.Б., Пашенко В.П., Булатецкий С.В., Ермакова Н.В. Взаимосвязь уровня тревожности и регуляторного профиля ритма сердца у курсантов в условиях проведения экзамена // Экология человека. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-urovnya-trevozhnosti-i-regulyatornogo-profilya-ritma-serdtsa-u-kursantov-v-usloviyah-provedeniya-ekzamena> (дата обращения: 1.12.2018).
10. Имамгалиева Л. А. Социологический анализ влияния стресса на учебное поведение студентов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. 2017. №2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologicheskii-analiz-vliyaniya-stressa-na-uchebnoe-povedenie-studentov> (дата обращения: 1.12.2018).
11. Щербатых Ю.В. Психология стресса. М.: Эксмо, 2005. 304 с.
12. Леонова А.Б., Капица М.С. Методы субъективной оценки функциональных состояний человека // Практикум по инженерной психологии и эргономике. Под ред Ю.К. Стрелкова. М. : Издательский центр "Академия", 2003. С. 136–167.
13. Маклаков А.Г., Авдиенко Г.Ю. Социально-психологическая комфортность для обучающегося в образовательной среде вуза и методы ее диагностики // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2015. №1 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psiologicheskaya-komfortnost-dlya-obuchayushchegosya-v-obrazovatelnoy-srede-vuza-i-metody-ee-diyagnostiki> (дата обращения: 1.12.2018).
14. Hoque, Simi & Weil, Benjamin. (2016). The relationship between comfort perceptions and academic performance in university classroom buildings. *Journal of Green Building*. 11. 108-117. 10.3992/jgb.11.1.108.1.
15. Engelberth Soto-Estrada, Ann Wellens and Jairo Gómez-Lizarazo. (2018) Student course evaluation: a process-based approach. *Australasian Journal of Engineering Education* 14, 1-12. <https://doi.org/10.1080/22054952.2018.1557099>
16. Nuria Castilla, Carmen Llinares, Jose Mar?a Bravo and Vicente Blanca. (2017) Subjective assessment of university classroom environment. *Building and Environment* 122, 72-81. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.06.004>

REFERENCES

1. Gaponova S.A. Functional mental states of students in the educational space of higher education: a monograph; Nizhny Novgorod, NGPU Publ, 2004. 197 p. (in Russian)
2. Shevkunenko V.N. Typical human anatomy / V.N. Shevkunenko, A.M. Geselevich. Leningrad, Biomedgiz Publ., 1935. 232 p. (in Russian)
3. Shiyonov E. N., Kotova I. B. The development of personality in learning: Textbook for students of pedagogical universities. Moscow, Publishing Center "Academy", 1999. 288 p. (in Russian)
4. Melnikov V.I. Examination stress of students and the main methods of its optimization. *Psychology. Historical and critical reviews and current research*. 2012. no. 1. pp. 45-60. (in Russian)
5. Fateeva N.M., Arefeva A.V. Exam stress and psycho-physiological indicators of students. *Bulletin "Health and Education in the XXI century"*. 2015. no. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekzamenatsionnyy-stress-i-psihofiziologicheskie-pokazateli-studentov> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
6. Lavrov O. V., Pyatin V. F., Shirolapov I. V. Stress-induced features of immunological parameters in people of differentiated vegetative-hormonal clusters. *Medical Immunology*. 2013. no. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/stress-indutsirovannye-osobennosti-immunologicheskikh-pokazateley-u-lyudey-differentsirovannykh-vegetativno-gormonalnykh-klasterov> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
7. Abrahamyan E.T., Minasyan S.M. Corrective effect of aromatherapy on the indicators of heart rate variability of students with exam stress. *Hygiene and Sanitation*. 2016. no. 6. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/korrigiruyushee-vliyanie-aromaterapii-na-pokazateli-variabelnosti-ritma-serdtsa-studentov-pri-ekzamenatsionnom-stresse> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
8. Safonova V. R., Shalamova E. Yu. Parameters of heart rate under study stress. *Human ecology*. 2013. no. 8. Available

- at: http://hum-ecol.ru/?page_id=104&lang=en (accessed 1 December 2018) (in Russian)
9. Deryagina L.E., Shipileva N.V., Gudkov A.B., Pashchenko V.P., Bulatetsky S.V., Ermakova N.V. Interrelation of the level of anxiety and the regulatory profile of the rhythm of the heart of cadets in the conditions of the examination. *Human Ecology*. 2017. no. 12. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-urovnnya-trevozhnosti-i-regulyatornogo-profilya-ritma-serdtsa-u-kursantov-v-usloviyah-provedeniya-ekzamena> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
 10. Imamgalieva L.A. Sociological analysis of the effect of stress on students' learning behavior. *Tambov University Bulletin. Series: Social Sciences*. 2017. no. 2 (10). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiologicheskii-analiz-vliyaniya-stressa-na-uchebnoe-povedenie-studentov> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
 11. Scherbatyh Yu.V. Psychology of stress. Moscow, Eksmo Publ., 2005. 304 p. (in Russian)
 12. Leonova A.B., Kapitsa M.S. Methods for the subjective assessment of the functional states of a person // Workshop on engineering psychology and ergonomics. Edited by Yu.K. Strelkova. Moscow, Publishing Center "Academy", 2003. pp. 136–167. (in Russian)
 13. Maklakov AG, Avdienko G.Yu. Socio-psychological comfort for the student in the educational environment of the university and the methods of its diagnosis. *Psychopedagogy in law enforcement*. 2015. no. 1 (60). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskaya-komfortnost-dlya-obuchayuschegosya-v-obrazovatelnoy-srede-vuza-i-metody-ee-dagnostiki> (accessed 1 December 2018). (in Russian)
 14. Hoque Simi, Weil Benjamin. University classroom buildings. *Journal of Green Building*. 2016, no. 11. pp. 108-117. doi: 10.3992/jgb.11.1.108.1.
 15. Engelberth Soto-Estrada, Ann Wellens, Jairo Gómez-Lizarazo. Student course evaluation: a process-based approach. *Australasian Journal of Engineering Education*, 2018, no. 14, pp. 1-12. <https://doi.org/10.1080/22054952.2018.1557099>
 16. Nuria Castilla, Carmen Llinares, Jose María Bravo, Vicente Blanca. Subjective assessment of university classroom environment. *Building and Environment*, 2017. no. 122, pp. 72-81. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.06.004>.

Информация об авторе

Дурягина Елена Георгиевна

(Россия, Санкт-Петербург)

Старший преподаватель кафедры водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии

Российский государственный

гидрометеорологический университет

E-mail: lana3007@yandex.ru

Information about the author

Elena G. Duryagina

(Saint Petersburg, Russia)

Senior Lecturer

at the Department of Aquatic Bioresources,
Aquaculture and Hydrochemistry

Russian State Hydrometeorological University

E-mail: lana3007@yandex.ru