

Исследовательская статья

УДК 57.024

DOI: 10.24412/2076-9091-2026-121-133

**Марина Вениаминовна Лапшина**

Московский городской педагогический университет,  
Россия, Москва

## ОСОБЕННОСТИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ И АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТА

*Аннотация.* Исследование посвящено выявлению особенностей стрессоустойчивости и адаптационных возможностей студентов с разными типами темперамента. В исследовании приняли участие 68 студентов Московского городского педагогического университета: из них 36 студентов четвертого (выпускного) курса и 32 студента первого курса. У студентов определяли показатели нервно-психической устойчивости по методике «Прогноз» и преобладающий тип темперамента по опроснику Г. Айзенка, оценивали степень стрессоустойчивости по методике К. Шрайнера и адаптационные возможности организма по параметру индивидуальной минуты. На основании индивидуального анализа степени проявления нервно-психической устойчивости и уровня контроля эмоционального состояния у студентов разных курсов мы выделили четыре группы исследуемых с различной степенью стрессоустойчивости: высокой, хорошей, удовлетворительной и неудовлетворительной. По результатам исследования было установлено, что среди студентов первого курса преобладают лица с хорошей стрессоустойчивостью, а самым часто встречающимся типом темперамента был сангвинический. Среди студентов с удовлетворительной и неудовлетворительной нервно-психической устойчивостью преобладали лица с меланхолическим типом темперамента. Студенты четвертого курса показали преобладающую удовлетворительную стрессоустойчивость. Среди них самым часто встречающимся стал холерический тип темперамента. Студенты с сангвиническим типом темперамента доминировали в группе лиц с хорошей стрессоустойчивостью. Группа с неудовлетворительной стрессоустойчивостью была представлена студентами с меланхолическим типом темперамента. Оценка адаптационных способностей по параметру индивидуальной минуты показала, что в большинстве случаев адекватность отражения реального времени характерна для лиц, имеющих высокий показатель стрессоустойчивости и относящихся к сангвиническому и флегматическому типам темперамента. Студенты, обладающие неудовлетворительной нервно-психической устойчивостью (холерики и меланхолики), ускоряют время. Это указывает на снижение адаптационных способностей организма вследствие особенностей функционального состояния нервной системы, определяя тем самым низкую стрессоустойчивость. Полученные данные могут быть использованы для разработки тренингов и программ по улучшению адаптационных возможностей и повышению стрессоустойчивости студентов, основываясь на знании особенностей их темперамента.

**Ключевые слова:** тип темперамента, стрессоустойчивость, адаптационные способности, студенты первого и четвертого курсов

**Research article**

UDC 57.024

DOI: 10.24412/2076-9091-2026-121-133

**Marina Veniaminovna Lapshina**

Moscow City University,

Moscow, Russia

## FEATURES OF STRESS TOLERANCE AND ADAPTIVE CAPABILITIES OF STUDENTS OF DIFFERENT TEMPERAMENT TYPES

**Abstract.** This work is devoted to identifying the features of stress tolerance and adaptive capabilities of students of different temperament types. 68 students at the Moscow City Pedagogical University participated in the study: 36 of them were fourth year (graduate) students and 32 were first-year students. The indicators of neuropsychiatric stability according to the Prognosis method and the degree of stress tolerance according to the K method were studied in the subjects. Schreiner, the adaptive capabilities of the body according to the parameter of the individual minute, the prevailing type of temperament was determined according to G. Eysenck's questionnaire. Based on a detailed analysis of the degree of manifestation of neuropsychiatric stability and the level of emotional state control in students of different courses, we identified four groups of subjects with varying degrees of stress tolerance: high, good, satisfactory and unsatisfactory. According to the results of the study, among the first-year students, people with good stress tolerance predominate, among whom the most common type of temperament was the sanguine type. Among the students with satisfactory and unsatisfactory neuropsychiatric stability, those with a melancholic temperament predominated. The fourth-year students showed predominant satisfactory stress tolerance. Among them, the choleric type of temperament became the most common. Students with sanguine temperament dominated the group of people with good stress tolerance. The group of students with unsatisfactory stress tolerance was represented by representatives with a melancholic type of temperament. An assessment of adaptive abilities based on the individual minute parameter showed that in most cases, the adequacy of real-time reflection is typical for people with high stress tolerance and belonging to sanguine and phlegmatic temperament types. Students with unsatisfactory neuropsychiatric stability (choleric and melancholic) speed up time. This indicates a decrease in the adaptive abilities of the body due to the peculiarities of the functional state of the nervous system, thereby determining low stress tolerance. The data obtained can be used to develop trainings and programs to improve students' adaptive capabilities and stress tolerance, based on knowledge of their temperament.

**Keywords:** type of temperament, stress resistance, adaptive abilities, first and fourth year students

## Введение

**Ф**ормирование стрессоустойчивости является необходимым условием социальной стабильности и реализации личностных и профессиональных компетенций личности. Вызовы современного общества приводят к формированию эмоционального напряжения и снижению адаптационных возможностей человека, что является фактором риска развития нервных и соматических заболеваний.

Любой стресс сопровождается различными физиологическими реакциями и эмоциональными переживаниями и связан с различными рефлекторными механизмами и эндокринными реакциями [4]. В научной литературе существует значительное количество исследований, посвященных изучению биохимических, физиологических, клинических и психологических аспектов проявления стрессовых реакций организма [1; 5; 8].

Важное значение приобретает способность организма справляться со стрессовыми факторами. При этом первостепенное значение имеют возможность сохранения осознанности и успешность действий в преодолении стрессорной реакции [9].

В психологии под термином «стрессоустойчивость» подразумевается прежде всего эмоциональная устойчивость, психологическая стойкость к стрессу, личностные качества, позволяющие противодействовать чрезмерным интеллектуальным, волевым и эмоциональным нагрузкам без негативных последствий для своего здоровья и профессиональной деятельности [6].

Вопросы зависимости степени стрессоустойчивости от индивидуальных качеств личности приобретают в современных условиях все большее значение. В связи с этим интерес вызывает динамическая характеристика психической деятельности человека — темперамент. Определенное сочетание свойств темперамента, проявляющееся в повседневной и профессиональной деятельности человека, определяет быстроту и адекватность реакции на внешние изменения, а также активность, эмоциональную реакцию и впечатлительность [2]. В зависимости от особенностей темперамента, у одного человека определенные изменения условий или обстоятельств не вызывают раздражения, а для другого они становятся сильным раздражающим фактором. Сопrotивляемость неблагоприятным условиям, тормозящим деятельность, будет зависеть от умения легко и гибко приспосабливаться к изменениям. А это требует наличия адаптационных резервов систем регулирования профессиональной деятельностью. Человек с пластичностью нервных процессов менее подвержен стагнации и консерватизму.

Таким образом, у человека имеются внутренние психофизиологические ресурсы и возможности для преодоления негативных последствий действия стрессовых факторов.

В связи с вышесказанным, актуальной задачей является изучение стрессоустойчивости и адаптационных способностей людей разного темперамента. Особенный интерес вызывают вопросы формирования стрессоустойчивости

студентов с целью разработки тренингов по психической регуляции, мероприятий по адаптации к новым условиям и ситуациям, связанным с учебной, профессиональной и повседневной деятельностью, которые будут позволять обучающимся успешно осваивать образовательные программы, формировать профессиональные навыки и компетенции.

Целью нашего исследования стало выявление особенностей стрессоустойчивости и адаптационных возможностей студентов первого и четвертого курсов разных типов темперамента.

## Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 68 студентов Московского городского педагогического университета: из них 36 студентов четвертого (выпускного) курса и 32 студента первого курса. У исследуемых были определен преобладающий тип темперамента, изучены показатели стрессоустойчивости и адаптационных возможностей организма.

Для определения степени стрессоустойчивости использовали методику определения нервно-психической устойчивости и риска дезадаптации в стрессе «Прогноз», разработанную в Санкт-Петербургской военно-медицинской академии. Методика «Прогноз» состоит из 84 вопросов в отношении самочувствия, поведения и характера, а также имеет шкалы «Искренность» и «Нервно-психическая устойчивость».

Для выявления особенностей переживания стресса — степени самоконтроля и эмоциональной лабильности в стрессовых условиях — использовали Методику экспресс-диагностики состояния стресса К. Шрайнера. Для оценки результатов использовали обратную шкалу, то есть чем выше набранный балл, тем слабее уровень регуляции в стрессовых ситуациях.

Адаптационные способности исследуемых оценивали по параметру индивидуальной минуты. Для выявления типа темперамента использовали опросник Г. Айзенка и определяли преобладающий тип темперамента с помощью круга Айзенка. Результаты исследований обрабатывались методами математической статистики. При сравнении количественных признаков двух независимых совокупностей использовался критерий Манна – Уитни [3]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Statistica 11.0.

## Результаты исследования

Результаты исследования показателей стрессоустойчивости у студентов первого и четвертого курсов представлены в таблице 1. Согласно полученным результатам, у студентов первого и четвертого курсов статистически достоверны различия показателя стрессоустойчивости, определяемого по методике

Таблица 1

## Показатели стрессоустойчивости студентов первого и четвертого курсов

Показатель	Студенты 1-го курса		Студенты 4-го курса		<i>p</i>
	<i>X</i>	<i>m</i>	<i>X</i>	<i>m</i>	
Стрессоустойчивость по методике К. Шрайнера, балл	3,66	0,58	6,08	1,01	≤ 0,05
Нервно-психическая устойчивость по методике «Прогноз», балл	12,24	2,65	18,7	4,06	≤ 0,05

К. Шрайнера и показателя нервно-психической неустойчивости, определяемого с помощью методики «Прогноз».

Студенты первого курса показали хорошую нервно-психическую устойчивость и высокий уровень контроля эмоционального состояния. Для студентов четвертого курса характерны удовлетворительная нервно-психическая устойчивость и тенденция к тому, что справляться со стрессовыми ситуациями эмоционально не всегда получается возможным.

Анализируя выявленное различие стрессоустойчивости студентов первого и четвертого курсов, можно предположить наличие определенной зависимости от влияния социальных факторов. Предстоящее изменение социального статуса после четвертого курса — от студента к молодому специалисту — может быть стрессогенным фактором в условиях неизвестной перспективы, имеющейся конкуренции на вакантные места, поиска более высокооплачиваемой работы. Есть исследования, посвященные анализу факторов, влияющих на тревожность и стрессочувствительность студентов младших и старших курсов разных профилей обучения, согласно которым стрессогенность такого фактора, как страх перед будущим выше у студентов старших курсов, независимо от профиля обучения [7].

На основании детального анализа степени проявления нервно-психической устойчивости и уровня контроля эмоционального состояния у студентов разных курсов мы выделили четыре группы исследуемых с различной степенью стрессоустойчивости. Первая группа — высокая стрессоустойчивость. К этой группе мы отнесли студентов, имеющих от 0 до 4 баллов по методике К. Шрайнера и от 0 до 6 баллов по методике «Прогноз». Вторая группа — хорошая стрессоустойчивость. К этой группе мы отнесли студентов, имеющих от 0 до 4 баллов по методике К. Шрайнера и от 7 до 13 баллов по методике «Прогноз». Третья группа — удовлетворительная стрессоустойчивость. К этой группе мы отнесли студентов, имеющих от 5 до 7 баллов по методике К. Шрайнера и от 14 до 28 баллов по методике «Прогноз». Четвертая группа — неудовлетворительная стрессоустойчивость. К этой группе мы отнесли студентов, имеющих от 8 до 9 баллов по методике К. Шрайнера и 29 и более баллов по методике «Прогноз».

Согласно проведенному анализу данных были получены следующие результаты (рис. 1). Среди тридцати двух исследуемых студентов первого курса у семи человек (22 % от общего числа первокурсников) зафиксирована высокая стрессоустойчивость, у пятнадцати человек (47 %) — хорошая, у семи человек (22 %) — удовлетворительная, у трех человек (9 %) — неудовлетворительная.



**Рис. 1.** Степень стрессоустойчивости у студентов разных курсов

У студентов четвертого курса результаты были следующими. Среди тридцати шести исследуемых лица с высокой стрессоустойчивостью отсутствуют, у двенадцати человек (33 % от общего числа студентов четвертого курса) — хорошая стрессоустойчивость, у девятнадцати человек (53 %) — удовлетворительная, у пяти человек (14 %) — неудовлетворительная.

Таким образом, среди студентов первого курса преобладают лица с хорошей стрессоустойчивостью, а среди студентов четвертого курса — с удовлетворительной стрессоустойчивостью.

В качестве факторов, определяющих устойчивость к стрессу, исследователи называют такие индивидуальные характеристики, как неуравновешенность, эмоциональность, возбудимость, то есть психофизиологические особенности личности. Поэтому выявление особенностей зависимости стрессоустойчивости студентов разных курсов от врожденных индивидуальных психофизиологических особенностей человека (его темперамента) стало следующей задачей нашего исследования.

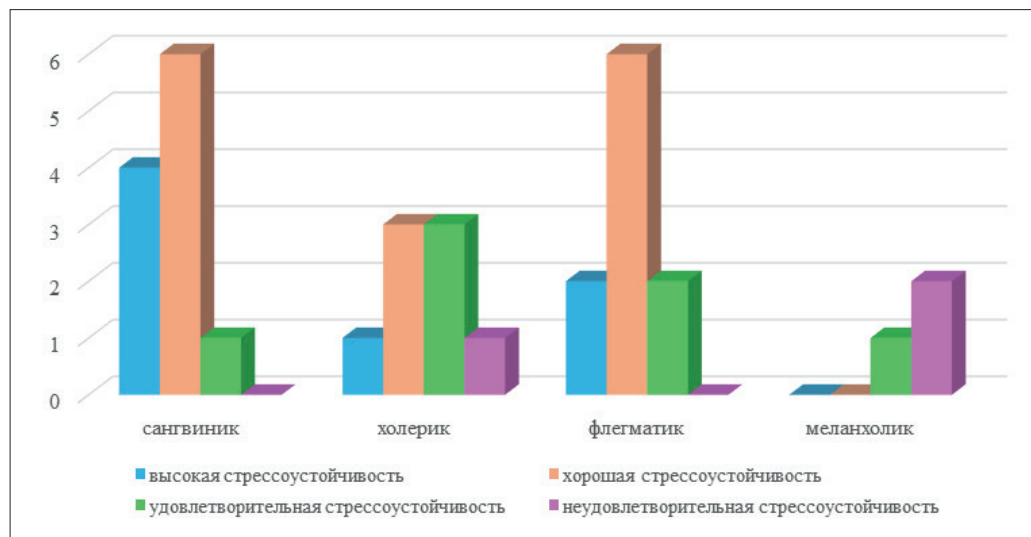
Для выявления преобладающего типа темперамента использовался опросник Г. Айзенка. Исследуемым предлагалось ответить на 57 вопросов. Степень развития каждого свойства темперамента (экстраверсия – интроверсия, эмоциональная стабильность – нестабильность) оценивали по количеству баллов, которое оно получило. Отмечали показатели на осях «шкалы экстраверсии» и «шкалы эмоциональной устойчивости». Точка пересечения указывала на преобладающий тип темперамента.

Выявление типов темперамента среди студентов первого курса показало следующие результаты. Преобладание сангвинического темперамента выявлено у 11 человек (34 % от общего числа первокурсников), холерического — у 8 человек (25 %), флегматического — у 10 человек (31 %) и меланхолического — у 3 человек (9 %). При анализе соотношений лиц разных типов темперамента в группах с разной стрессоустойчивостью были получены следующие результаты (табл. 2, рис. 2).

Таблица 2

**Показатели стрессоустойчивости и типа темперамента студентов первого курса**

Степень стрессоустойчивости группы	Тип темперамента							
	Сангвиник		Холерик		Флегматик		Меланхолик	
	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе
Высокая	4	57	1	14	2	29	0	0
Хорошая	6	40	3	20	6	40	0	0
Удовлетворительная	1	14	3	43	2	29	1	14
Неудовлетворительная	0	0	1	33	0	0	2	67



**Рис. 2.** Показатели стрессоустойчивости и типа темперамента студентов первого курса

Исследование показало (см. рис. 2), что на первом курсе для 45 % студентов с высокой степенью стрессоустойчивости характерен сангвинический тип темперамента, а для 36 % характерен флегматический тип. Представители холерического темперамента составляют 18 % от общего числа лиц с высокой стрессоустойчивостью. Примечательно, что в данной группе отсутствуют лица меланхолического темперамента.

Лица с преобладанием холерического темперамента преобладают в группе с удовлетворительной стрессоустойчивостью. Студенты с преобладанием меланхолического темперамента составили группы удовлетворительной и неудовлетворительной стрессоустойчивости.

Общий результат исследования студентов первого курса — хорошая стрессоустойчивость на фоне преобладания сангвинического и флегматического типов темперамента.

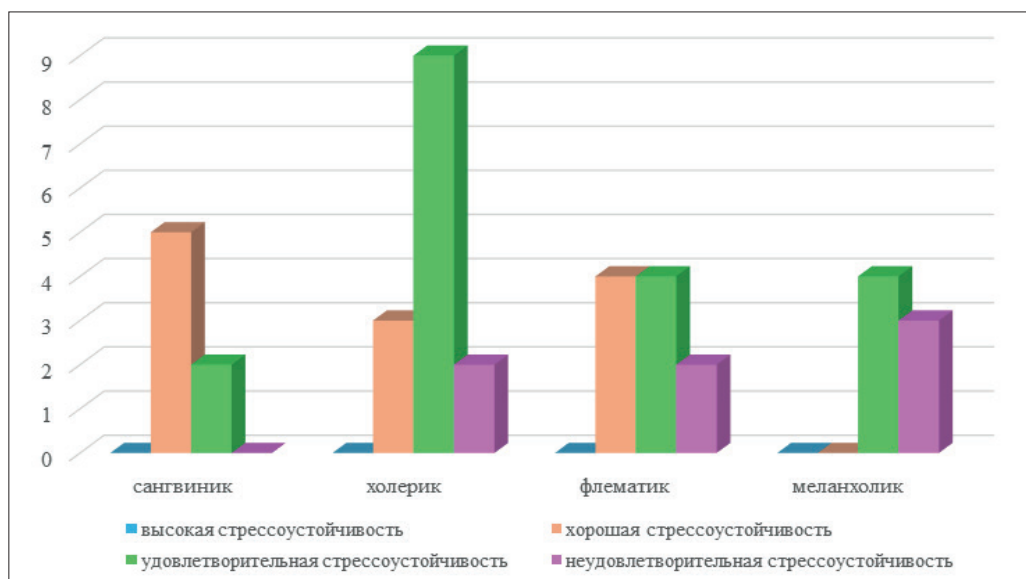
При определении типов темперамента студентов четвертого курса были получены следующие результаты. Преобладание сангвинического темперамента выявлено у 7 человек (19,5 % от общего числа исследованных студентов четвертого курса), холерического — у 14 человек (39 %), флегматического — у 8 человек (22 %) и меланхолического — у 7 человек (19,5 %).

При выявлении представителей разных типов темперамента в группах с разной стрессоустойчивостью были установлены следующие соотношения (табл. 3, рис. 3).

Таблица 3

**Показатели стрессоустойчивости и типа темперамента студентов четвертого курса**

Степень стрессоустойчивости группы	Тип темперамента							
	Сангвиник		Холерик		Флегматик		Меланхолик	
	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе	кол-во	% в группе
Хорошая	5	42	3	25	4	33	0	0
Удовлетворительная	2	11	9	47	4	21	4	21
Неудовлетворительная	0	0	2	40	0	0	3	60



**Рис. 3.** Показатели стрессоустойчивости и типа темперамента студентов четвертого курса

В группе с хорошей стрессоустойчивостью преобладающими типами темперамента оказались сангвинический (42 % от общего числа лиц с хорошей нервно-психической устойчивостью) и флегматический (33 %). Лица с меланхолическим типом темперамента в данной группе отсутствуют.

В группе с удовлетворительной стрессоустойчивостью у 47 % исследуемых преобладает холерический тип темперамента. Также в составе данной группы у 21 % флегматический и у 21 % меланхолический типы темпераментов. Студенты с меланхолическим типом темперамента обладают хорошей и удовлетворительной стрессоустойчивостью, а студенты с преобладанием сангвинического типа темперамента — хорошей стрессоустойчивостью. Общий результат исследования студентов четвертого курса — преобладание удовлетворительной стрессоустойчивости на фоне доминирования представителей с холерическим типом темперамента.

Задачей следующего этапа исследования была оценка адаптационных способностей студентов по параметру индивидуальной минуты. Одним из факторов, характеризующих успешную адаптацию к меняющимся условиям среды, является адекватность отражения реального времени в сознании человека. Точность оценки временных интервалов человеком является интегральным показателем жизненного опыта и генетически обусловленного индивидуального биоритма, определяющего динамические характеристики функционирования регуляторных и вегетативных систем организма. Поэтому параметры, характеризующие индивидуальное течение времени, можно использовать как критерий адаптационных способностей организма. Лица, адекватно определяющие время, характеризуются хорошей адаптацией к физическим и психическим нагрузкам. При укорочении индивидуальной минуты можно судить о снижении адаптационных способностей. Чем короче (менее 40 секунд) индивидуальная минута, тем более выражена плохая переносимость физических и психоэмоциональных нагрузок и выше психоэмоциональная неуравновешенность.

Исследования студентов первого и четвертого курсов показали сходные результаты. Студенты, обладающие неудовлетворительной нервно-психической устойчивостью (холерики и меланхолики), имели показатели индивидуальной минуты меньше 50 с. Это характеризует снижение адаптационных способностей организма вследствие особенностей функционального состояния нервной системы и определяет тем самым низкую стрессоустойчивость.

В большинстве случаев адекватность отражения реального времени характерна для лиц, имеющих высокий показатель стрессоустойчивости и сангвинический или флегматический тип темперамента. Их показатели индивидуальной минуты имели очень небольшие отклонения по определению минуты (56–63 с). Поскольку индивидуальное восприятие времени является одной из характеристик общего состояния организма, можно сказать, что у этих студентов хорошая адаптация к различным нагрузкам, как физическим, так и психическим, что отчасти объясняет их стрессоустойчивость.

Сравнивая стрессоустойчивость студентов первого и пятого курсов, можно еще раз обратить внимание, что преобладающим на первом курсе является высокий уровень стрессоустойчивости, а на пятом — удовлетворительный. Так как с увеличением курса обучения у исследуемых происходит ухудшение показателей стрессоустойчивости, то можно говорить об определенной зависимости от влияния других факторов, помимо типа темперамента.

Таким образом, тип темперамента является основным, но не единственным фактором, определяющим стрессоустойчивость человека.

## Заключение

Проведенный теоретический анализ литературных данных по изучаемому вопросу позволяет определять стрессоустойчивость прежде всего как эмоциональную устойчивость, как совокупность личностных характеристик, помогающих противодействовать чрезмерным интеллектуальным, волевым и эмоциональным нагрузкам.

Благодаря своим физиологическим характеристикам состояние стрессоустойчивости может быть залогом физического и психического здоровья, ключевой компетенцией любого профессионала, поэтому сегодня становится важным вопрос формирования стрессоустойчивости при обучении будущих специалистов в системе высшего образования.

Вопросы зависимости степени стрессоустойчивости от индивидуальных качеств личности приобретают в современных условиях все большее значение. Особый интерес вызывает изучение зависимости стрессоустойчивости от темперамента — динамической характеристики психической деятельности человека, определяющей скорость реакции на происходящее, некоторые внешние особенности поведения, способность адаптироваться к новым условиям профессиональной и учебной деятельности.

Для выявления зависимости стрессоустойчивости и адаптационных способностей от типа темперамента у исследуемых студентов первого и четвертого курсов педагогического университета были определены типы темперамента по опроснику Г. Айзенка, изучены показатели стрессоустойчивости по методике «Прогноз» и методике К. Шрайнера и адаптационные возможности организма по параметру индивидуальной минуты.

По результатам исследования было установлено, что среди студентов первого курса преобладают лица с хорошей стрессоустойчивостью, среди которых самым часто встречающимся типом темперамента был сангвинический. Среди студентов с удовлетворительной и неудовлетворительной нервно-психической устойчивостью преобладали лица с меланхолическим типом темперамента.

Студенты четвертого курса показали преобладающую удовлетворительную стрессоустойчивость. Среди них самым часто встречающимся стал холерический тип темперамента. Студенты с сангвиническим типом темперамента

доминировали в группе лиц с хорошей стрессоустойчивостью. Группа с неудовлетворительной стрессоустойчивостью была представлена студентами с меланхолическим типом темперамента.

Оценка адаптационных способностей по параметру индивидуальной минуты показала, что в большинстве случаев адекватность отражения реального времени характерна для лиц с высоким показателем стрессоустойчивости и сангвиническим или флегматическим типом темперамента. Студенты с неудовлетворительной нервно-психической устойчивостью (холерики и меланхолики), ускоряют время. Это указывает на снижение адаптационных способностей их организма вследствие особенностей функционального состояния нервной системы, что определяет тем самым низкую стрессоустойчивость.

Таким образом, анализ результатов исследования показал, что уровень стрессоустойчивости и адаптационные способности во многом определяются типом темперамента. Полученные данные могут быть использованы для разработки тренингов и программ по улучшению адаптационных возможностей и повышению стрессоустойчивости студентов — будущих специалистов — при обучении в вузе на основе знаний об особенностях их темперамента.

#### Список источников

1. Зверева М. В., Бобков Г. С., Федорова Е. Ю., Бобкова С. Н. Оценка сердечной деятельности лиц юношеского возраста на фоне учебного стресса // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2021. № 3 (79). С. 116–118. [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-3\(79\)-116-118](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-3(79)-116-118). EDN: XJOKCV.
2. Кропова Ю. Г., Коробанова Н. К. Особенности высшей нервной деятельности студентов-биологов МГПУ // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2021. № 2 (42). С. 18–28. <https://doi.org/10.25688/2076-9091.2021.42.2.2>. EDN: ANMERB.
3. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования: анализ и интерпретация данных: учеб. пособие. СПб.: Речь, 2004. ISBN: 5-9268-0275-7. EDN: QXJHNV.
4. Ромашин В. Н., Атаманова Г. И. Ретроспективный анализ феномена стресса: физиологический и психологический поход // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 9-1. С. 37–49. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.43.73.006>. EDN: GNYKSD.
5. Семенова Т. Н., Новикова Ю. Л. Изучение особенностей субъективного восприятия времени у студентов в зависимости от их психофизиологического состояния // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2025. № 3 (59). С. 76–87. <https://doi.org/10.24412/2076-9091-2025-359-76-87>. EDN: INQNFP.
6. Семиздралова О. А. Развитие стрессоустойчивости: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Санкт-Петербург: Научное издание, 2023. 82 с. ISBN: 978-5-907618-37-4. EDN: HUITWP.
7. Степина Н. В., Воробьева А. С. Стрессоустойчивость студентов 1 и 4 курсов разных профилей обучения в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-3. С. 461–464. EDN: YMBQPJ.

8. Фудин Н. А., Классина С. Я., Быкова Е. В. Психоэмоциональное напряжение человека и субъективное восприятие времени // Вестник новых медицинских технологий. 2021. Т. 28. № 4. С. 35–40. <https://doi.org/10.24412/1609-2163-2021-4-35-40>. EDN: IHYYLX.

9. De la Fuente J. Personal Self-regulation, Self-regulated Learning and Coping Strategies, in University Context with Stress / J. De la Fuente, L. Zapata, J. M. Martínez-Vicente et al. // Metacognition: Fundaments, Applications, and Trends. Intelligent Systems Reference Library. 2015. Vol. 76. P. 223–255. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2_9).

### References

1. Zvereva M. V., Bobkov G. S., Fedorova E. Yu., Bobkova S. N. Assessment of cardiac activity of adolescents against the background of educational stress. Bulletin of Volgograd State Medical University. 2021;79(3):116–118. (In Russ.). [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-3\(79\)-116-118](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-3(79)-116-118). EDN: XJOKCV.

2. Kropova Yu. G., Korobanova N. K. Features of higher nervous activity of biology students of Moscow State Pedagogical Univ. Bulletin of Moscow State Pedagogical Univ. Series: Natural Sciences. 2021;42(2):18–28. (In Russ.). <https://doi.org/10.25688/2076-9091.2021.42.2.2>. EDN: ANMEPB.

3. Nasledov A. D. Mathematical methods of psychological research: Data analysis and interpretation: Textbook. St. Petersburg: Rech. 2004. ISBN: 5-9268-0275-7. EDN: QXJHNV. (In Russ.).

4. Romashin V. N., Atamanova G. I. Retrospective analysis of the stress phenomenon: physiological and psychological approach. Psychology. Historical and critical reviews and modern research. 2023;12(9-1):37–49. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.43.73.006>. EDN: GNYKSD. (In Russ.).

5. Semenova T. N., Novikova Yu. L. Study of the Features of Subjective Perception of Time in Students Depending on Their Psychophysiological State. Bulletin of Moscow State Pedagogical Univ. Series: Natural Sciences. 2025;59(3):76–87. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2076-9091-2025-359-76-87>. EDN: INQNFP.

6. Semizdralova O. A. Development of stress resistance: A textbook for students of higher education institutions. St. Petersburg: Science-Intensive Technologies. 2023. 82 p. ISBN: 978-5-907618-37-4. EDN: HUITWP. (In Russ.).

7. Stepina N. V., Vorobyova A. S. Stress resistance of 1st and 4th year students of different profiles of study at the university. Problems of modern pedagogical education. 2018;(60-3):461–464. EDN: YMBQPJ. (In Russ.).

8. Fudin N. A., Klassina S. Ya., Bykova E. V. Human psychoemotional stress and subjective perception of time. Bulletin of new medical technologies. 2021;28(4):35–40. <https://doi.org/10.24412/1609-2163-2021-4-35-40>. EDN: IHYYLX. (In Russ.).

9. De la Fuente J., Zapata L., Martínez-Vicente J. M., Sander P., Putwain D. Personal Self-regulation, Self-regulated Learning and Coping Strategies, in University Context with Stress. Metacognition: Fundaments, Applications, and Trends. Intelligent Systems Reference Library. 2015;76:223–255. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2_9).

*Информация об авторе / Information about the author:*

**Лапшина Марина Вениаминовна** — кандидат биологических наук, доцент департамента физической культуры, спорта и медиакоммуникаций Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

**Lapshina Marina Veniaminovna** — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture, Sports and Media Communications at the Institute of Natural Sciences and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

lapshinamv@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1914-2645>

**Финансирование:** исследование не имело финансовой поддержки.

**Funding Statement:** no funding was received for writing this manuscript.

Статья поступила в редакцию: 25.11.2025;  
одобрена после доработки: 14.12.2025;  
принята к публикации: 10.12.2025.

The article was submitted: 25.11.2025;  
approved after reviewing: 14.12.2025;  
accepted for publication: 10.12.2025.