



ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ НА ОСНОВЕ ЦВЕТОВОЙ ПСИХОДИАГНОСТИКИ

Чиряев Д. А., Милютин Н. Е., Мызников И. Л. ORCID ID 0009-0004-4308-5531

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия» Минобороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: Demid240721@yandex.ru

Исследование посвящено оценке психоэмоциональных состояний студентов медицинских вузов, подверженных высоким учебным нагрузкам и стрессовым факторам, на основе цветовой психодиагностики. В связи с этим актуальной задачей является поиск доступных методов оперативной диагностики функциональных изменений. Целью работы являлось изучение динамики психоэмоционального состояния обучающихся в течение шестидневной учебной недели с использованием цветового теста Люшера. В исследовании приняли участие 15 мужчин в возрасте 19–20 лет, находящихся в условиях единой учебной программы и распорядка дня. Ежедневное тестирование проводилось на протяжении двух недель с расчетом показателей суммарного отклонения и вегетативного коэффициента. В результате установлено, что первая половина недели характеризуется периодом адаптации к нагрузкам, четверг является днём наиболее выраженного психоэмоционального напряжения и пика работоспособности, тогда как к концу недели (пятница–суббота) наблюдается улучшение функционального состояния на фоне ожидания отдыха. Полученные данные подтверждают чувствительность цветовой психодиагностики к изменениям психоэмоционального фона. Заключение подчёркивает, что применение теста Люшера позволяет проводить мониторинг состояния учащихся и своевременно выявлять периоды напряжения для возможной коррекции.

Ключевые слова: цветная психодиагностика, тест Люшера, психология, медицина, студент, мониторинг, курсант, прогнозирование

ASSESSMENT OF PSYCHOEMOTIONAL STATES BASED ON COLOR PSYCHODIAGNOSTICS

Chiryayev D. A., Milutin N. E., Myznikov I. L. ORCID ID 0009-0004-4308-5531

Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education «Military Medical Academy» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: Demid240721@yandex.ru

The study is devoted to the assessment of the psychoemotional states of medical university students exposed to high academic loads and stressful factors based on color psychodiagnostics. In this regard, an urgent task is to find available methods for the rapid diagnosis of functional changes. The aim of the work was to study the dynamics of the psycho-emotional state of students during a six-day academic week using the Lusher color test. The study involved 15 men aged 19-20 years who were in a single curriculum and daily routine. Daily testing was carried out for two weeks with the calculation of the indicators of the total deviation and the vegetative coefficient. As a result, it was found that the first half of the week is characterized by a period of adaptation to stress, Thursday is the day of the most pronounced psycho-emotional stress and peak performance, while by the end of the week (Friday-Saturday) there is an improvement in the functional state against the background of waiting for rest. The data obtained confirm the sensitivity of color psychodiagnostics to changes in the psychoemotional background. The conclusion emphasizes that the use of the Lusher test makes it possible to monitor the condition of students and identify periods of stress in a timely manner for possible correction.

Keywords: color psychodiagnostics, Lusher test, psychology, medicine, student, cadet, monitoring, forecasting.

Введение

Актуальность исследования психоэмоционального статуса студентов медицинских вузов обусловлена интенсивной учебной нагрузкой, значительным объемом информации и высоким уровнем эмоционального напряжения, связанного с будущей профессиональной деятельностью [1-3]. Подобные факторы могут инициировать функциональные перегрузки, приводящие к утомлению и переутомлению, что, в свою очередь, негативно сказывается на умственной и физической работоспособности [4-6]. Однако данный процесс обра-

тимый, вследствие чего своевременное выявление и коррекция психоэмоциональных состояний играют ключевую роль в поддержании академической успеваемости и общего благополучия студентов [7-9]. Особое внимание заслуживает динамика умственной работоспособности студентов в течение шестидневной учебной недели [1; 5].

Цветовая психодиагностика представляет собой эффективный инструмент для оценки физиологического состояния человека [10]. Она позволяет косвенно оценить уровень нервно-психической устойчивости и способность индивида справляться

со стрессом [10-12]. Под нервно-психической неустойчивостью понимается склонность к срывам при физическом и психическом напряжении, а также к неумеренно сильным, немотивированным колебаниям или изменениям психического состояния [10; 11; 13]. Также из плюсов цветовой психодиагностики можно отметить её простоту, быстроту, лёгкость в воспроизведении теста и информативность результатов [10; 11; 14].

Механизм цветовосприятия является сложным психофизиологическим процессом, который осуществляется на уровне вегетативной нервной системы. Каждый цвет оказывает специфическое рефлекторное воздействие на организм, влияя на эмоциональное состояние и физиологические показатели [10; 15]. Если цвет соответствует индивидуальным особенностям и текущему психоэмоциональному состоянию организма, он воспринимается как приятный, в противном случае цвет может восприниматься как неприятный [11].

Цель исследования заключается в определении особенностей восприятия стандартизированного цветового теста Люшера в течение типовой учебной недели обучающихся медицинского вуза.

Материалы и методы исследования

Авторами были обследованы мужчины ($n = 15$) в возрасте от 19 до 20 лет из числа обучающихся в организованном коллективе с одинаковой учебной программой и типовым распорядком дня, давшие добровольное информированное согласие на участие в исследовании и публикацию научной статьи по его результатам. Оценка состояния обследуемых проводилась в вечернее время (около 20 часов) в помещении с комфортными условиями пребывания и близкими к естественному освещению. Исследование, все участники которого дали добровольное информированное согласие на участие и публикацию материалов без привязки к конкретной личности, проводилось на протяжении двух недель каждый день (с понедельника по воскресенье).

Применяли стандартный набор цветных карточек, обозначенных номерами: 0 – серый, 1 – тёмно-синий, 2 – зелёный, 3 – оранжево-красный, 4 – жёлтый, 5 – фиолетовый, 6 – коричневый, 7 – чёрный.

Процедура тестирования заключалась в ранжировании цветов испытуемым от 1 до 8 по наибольшей личной приятности цвета в данный момент времени и проводилась на двух этапах. Перед участником тестирования на белом фоне раскладывались карточки в случайном порядке, и ему предлагалось разложить стимульный мате-

риал по убыванию приятности восприятия конкретного цвета, после чего отводилось 5 минут времени на отдых, и испытуемому снова необходимо было ранжировать по симпатичности карточки, разложенные в отличном от первого этапа порядке.

Фиксация результатов цветовой психодиагностики производилась в специальном бланке, в котором по имеющимся формулам рассчитывали такие показатели, как СО (суммарное отклонение) и ВК (вегетативный коэффициент), после чего переводили полученные значения в баллы [11; 16].

Суммарное отклонение (СО) – показатель цветовой диагностики, характеризующий несоответствие предпочтений испытуемого эталонной последовательности цветовых предпочтений и тем самым – меру отклонения психофизиологического состояния испытуемого от эталонного состояния устойчивости и уравновешенности [12]. Аутогенной нормой считается последовательность цветов 34251607. Суммарное отклонение вычисляется как сумма разностей оценок предпочтительности цветов обследуемым и соответствующих оценок в аутогенной норме [7]:

$$CO = (\{3\} - 7) + (\{4\} - 6) + (\{2\} - 5) + (\{5\} - 4) + (\{1\} - 3) + (\{6\} - 2) + (\{0\} - 1) + (\{7\} - 0), (1)$$

где $\{3\}$ – оценка предпочтительности цвета № 3 (красного); $\{4\}$ – оценка предпочтительности цвета № 4 (жёлтого) и т. д. Числа 7, 6 и т. д. – последовательность аутогенной нормы. Значения СО изменяются в диапазоне от 0 до 32.

Вегетативный коэффициент (ВК) – показатель цветовой диагностики, характеризующий энергетический потенциал обследуемого, складывающийся из разнонаправленного влияния на организм и настроение человека двух пар цветов (красный и жёлтый, синий и зелёный) [16]. Первая пара ассоциируется с активностью действий, а вторая – с пассивностью. Величина ВК вычисляется как отношение [11]:

$$BK = \frac{18 - \{3\} - \{4\}}{18 - \{2\} - \{1\}}, (2)$$

где $\{3\}$ – оценка предпочтительности цвета № 3 (красного); $\{4\}$ – оценка предпочтительности цвета № 4 (жёлтого) и т. д.

Число 18 в числителе и знаменателе – поправочный коэффициент. Значения ВК изменяются в диапазоне от 0,2 до 5,0 баллов.

Перевод полученных значений показателей переводили в 10-балльную систему по нормализованным стандартным оценкам показателей методики оценки цветовой психодиагностики (таблица).

Нормализованные стандартные оценки
показателей методики
цветовой психодиагностики

Балл	СО	ВК
	1	0-7,0
2	7,1-9,6	0,36-0,51
3	9,7-11,6	0,52-0,64
4	11,7-13,4	0,65-0,78
5	13,5-15,0	0,79-0,87
6	15,1-16,3	0,88-0,97
7	16,4-18,3	0,98-1,05
8	18,4-20,5	1,06-1,20
9	20,6-23,2	1,21-1,55
10	23,3-32,0	1,56-5,00

Примечание: составлено авторами на основе [10].

Рассчитали производные величины распределения случайной величины (в т.ч. AV – средние значения; MIN – минимальное и MAX – максимальное значение; границы нижнего и верхнего квантилей распределения – $[Q25; Q75]$); ЦК (ЦК = $(100 \cdot (N_i - N_{i-1})) / N_{i-1}$) – цепной коэффициент (N_i – значение показателя на текущем этапе, N_{i-1} – значение показателя на предшествующем этапе), как показатель динамики изменений результатов измерений в течение учебной недели; уровни значимости различий оценены критерием Вилкоксона для сопряжённых пар наблюдений, так как коэффициент вариации в сравниваемых выборках превышал 33%. Парную корреляцию между смежными этапами исследования оценивали по r-Spearman (Spearman Rank Order Correlations) [17].

Результаты исследования и их обсуждение

Авторы провели контент-анализ депонированных за 2000–2024 годы научных работ в наукометрической базе данных Российского индекса национального тестирования (РИНЦ) по запросам, отражающим направление исследования: «цветовой тест Люшера & студенты», «цветовой тест Люшера & функциональное состояние», «цветовой тест Люшера & диагностика», «цветовой тест Люшера & студенты & учебная неделя», «цветовой тест Люшера», «тест Люшера» (рис. 1). Из представленного графического анализа видно, что по рассматриваемой авторами теме имеются единичные работы.

Результаты контент-анализа в РИНЦ продемонстрировали сохраняющийся ин-

терес к выбранному направлению исследований и ограниченное число публикаций по применению методики для оценки изменений психоэмоционального состояния у студентов в течение учебной недели.

Учебную неделю условно можно разделить на первую и вторую половины. Первая (с понедельника по среду) характеризуется мобилизацией накопленных энергетических ресурсов за отведенные дни отдыха на адаптацию к возросшим психоэмоциональным нагрузкам [4; 18], а вторая (с четверга по воскресенье) – формированием условий для восстановления регуляторных функций и потраченной энергии в течение первой половины учебной недели и нормализацией функционального состояния индивида [1-3].

За две недели исследования были получены следующие результаты (AV [QL; QU]): понедельник СО – 17,07 [13,00; 21,00] ($r = 0,803$), ВК – 1,03 [0,6; 1,5] ($r = 0,542$); вторник СО – 16,47 [9,5; 21,00] ($r = 0,880$), ВК – 0,91 [0,58; 1,18] ($r = 0,474$); среда СО – 16,47 [12,00; 20,5] ($r = 0,896$), ВК – 1,03 [0,65; 1,5] ($r = 0,870$); четверг СО – 17,6 [15,5; 23,00] ($r = 0,624$), ВК – 0,88 [0,55; 1,2] ($r = 0,757$); пятница СО – 16,53 [14,00; 20,5] ($r = 0,905$), ВК – 0,98 [0,6; 1,3] ($r = 0,819$); суббота СО – 14,87 [8,5; 19,00] ($r = 0,876$), ВК – 0,97 [0,7; 1,2] ($r = 0,750$); воскресенье СО – 14,8 [10,00; 18,00] ($r = 0,904$), ВК – 0,95 [0,65; 1,15] ($r = 0,731$).

Показатель СО, основанный на понятии аутогенной нормы, представляет собой методический инструмент для оценки психоэмоционального состояния индивида. В соответствии с этим последовательность выбора цветов в тесте Люшера интерпретируется как индикатор нервно-психического напряжения. Отклонение от стандартной последовательности в сторону обратной может служить маркером повышенного уровня психоэмоционального напряжения. Таким образом, увеличение значения показателя СО прямо коррелирует с усилением данного напряжения [11; 16].

Вегетативный коэффициент является важным параметром, позволяющим количественно оценить энергетический потенциал испытуемого. В основе анализа ВК лежит деление установок на энергозатраты (эрготропное доминирование) и на восстановление сил (трофотропное доминирование). При значении ВК менее 1 фиксируется преобладание трфотропной установки, что свидетельствует о доминировании процессов восстановления. Значение ВК более 1, напротив, указывает на эрготропную установку, акцентирующую внимание на энергозатратных функциях организма [11; 16].

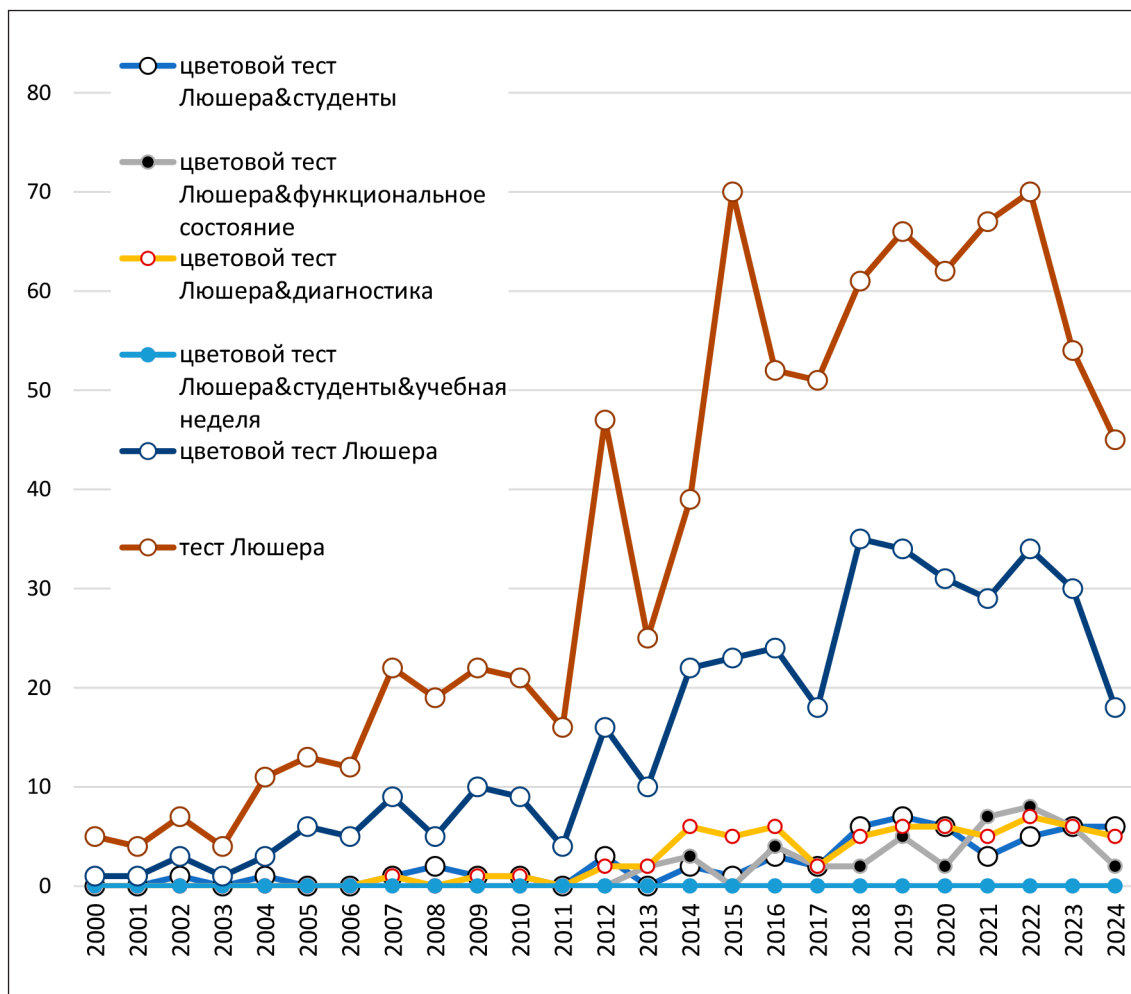


Рис. 1. Результаты контент-анализа РИНЦ:
 по оси «Х» – исследуемый год, по оси «У» – количество научных работ
 Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования

Для упрощения трактовки результатов теста и их наглядности авторы перевели полученные значения СО и ВК в баллы в соответствии с нормализованными стандартными оценками показателей методики цветовой психодиагностики (таблица).

На рисунке 2 представлена динамика и вариабельность изменений контролируемых показателей в течение недели. Видно, что с понедельника по среду происходит постепенное снижение СО с 6,43 балла до 5,90 и плавное увеличение ВК с 5,53 балла до 5,60. В соответствии с вышеуказанными трактовками изменений данных коэффициентов можно заключить, что исследуемая группа в период с понедельника по среду проходила стадию вработываемости в учебный процесс после окончания регламентируемого отдыха [2; 4; 19]. В четверг заметно значительное увеличение СО до 6,57 и снижение ВК до 5,27, что может

быть интерпретировано как следствие пиковой функциональной активности организма на четвертый день учебной недели [2; 13; 20]. В свою очередь, в пятницу наблюдается тенденция к восстановлению параметров до значений, зафиксированных в среду, после чего в субботу отмечается статистически значимое снижение уровня СО ($p < 0,05$) до 5,37, сопровождающееся увеличением уровня ВК до 6,20. Такое улучшение показателей цветовой психодиагностики свидетельствует о формировании учебного стереотипа и улучшении функционального состояния вследствие ожидания дня отдыха [2]. Представленная динамика согласуется с данными, полученными при исследовании функционального состояния студентов в течение учебного дня, где также отмечалось нарастание напряжения к середине периода наблюдения с последующим восстановлением [13].

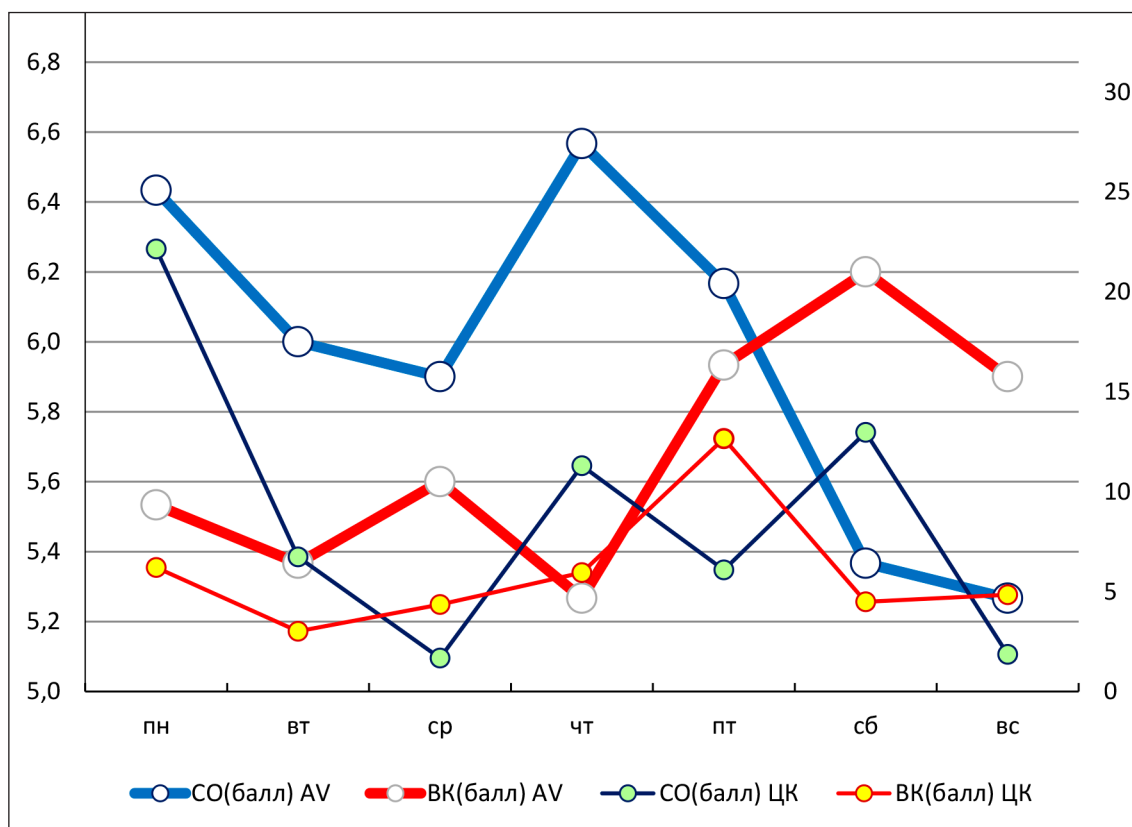


Рис. 2. Динамика изменений CO и BK: по оси «X» – день недели, по левой оси «Y» – числовые значения AV, по правой оси «Y» – числовые значения для ЦК
Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования

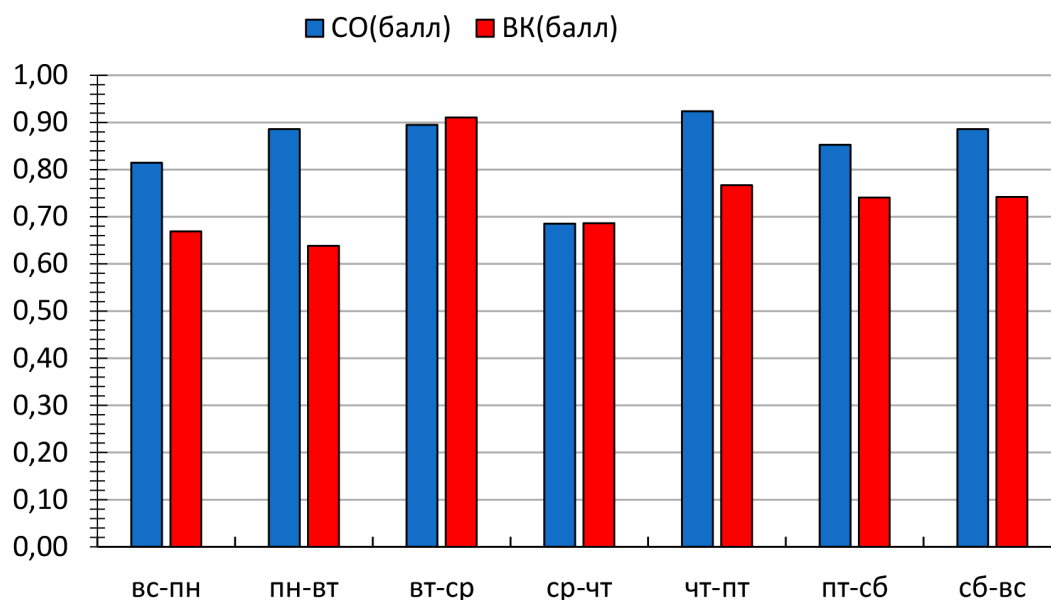


Рис. 3. Динамика корреляционных связей показателей цветового теста Люшера между смежными этапами исследования: по оси «X» – сравниваемые дни недели, по оси «Y» – результаты корреляционной связи
Примечание: составлено авторами по результатам данного исследования

На рисунке 2 видно, что прирост ЦК (СО) отмечается в понедельник (22,15%) и в четверг (11,3%). Аналогичным дням соответствует снижение ЦК (ВК) до 6,21% и 5,95%. Эти данные подтверждают прохождение испытуемыми стадии вработываемости в учебный процесс [1-3] и наличие высокого психоэмоционального напряжения в четверг [7]. На пятый день учебной недели отмечается наибольший подъем ЦК (ВК), равного (12,66%), соответствующий этому дню ЦК (СО) равен (6,09%). Отсюда можно заключить, что в пятницу начинаются процессы восстановления регуляторных функций организма, являющиеся основой для последующего формирования функциональных резервов [2]. Пиковое снижение ЦК суммарного отклонения (12,97%) и повышение ЦК вегетативного коэффициента, равного (4,49%), наблюдается в субботу. Показатели теста стали лучше, соответственно, к концу учебной недели у испытуемых относительно стабилизируется функциональное состояние организма, что проявляется адаптацией к рабочему процессу и установкой на эрго-тропное доминирование [2; 11].

Анализ корреляционных связей показателей цветового теста Люшера в последовательные дни недели выявил статистически важную динамику (рис. 3), все показатели связи имели взаимно обусловленную связь.

Показатель суммарного отклонения продемонстрировал высокую степень стабильности на протяжении всей учебной недели с некоторым спадом в «среду-четверг», что может свидетельствовать о наибольшем психоэмоциональном напряжении в середине учебной недели [2; 7; 20]. Динамика вегетативного коэффициента указывает на период значительной вегетативной перестройки и адаптации организма к возросшим учебным нагрузкам в начале учебной недели [3; 19].

В результате проведенного анализа установлено статистически значимое изменение показателя СО ($p < 0,05$) между пятницей и субботой, воскресеньем и понедельником.

Выводы

1. Методика цветовой психодиагностики продемонстрировала высокую чувствительность к изменению психоэмоционального напряжения в течение учебной недели. Она позволила объективно зафиксировать фазовые изменения функционального состояния, что говорит о возможности её применения для экспресс-оценки нервно-психического напряжения в организованных коллективах.

2. В ходе исследования выявлена характерная динамика изучаемых показателей. Установлено, что первая половина недели (понедельник-среда) является периодом вработываемости и адаптации к учебному процессу после отдыха. Пик психоэмоционального напряжения и функциональной активности приходится на четверг, что выражается в максимальном росте суммарного отклонения и снижении вегетативного коэффициента.

3. Значимое улучшение показателей (снижение суммарного отклонения и рост вегетативного коэффициента) в пятницу и особенно в субботу свидетельствует о начале процессов опережающего (психологического) восстановления. Данная динамика объясняется сформировавшимся стереотипом опережающего (форпостного) регулирования функций.

4. Полученные результаты обосновывают возможность мониторинга адаптации студентов с использованием цветовой психодиагностики.

Список литературы

1. Ибрагимов А. Р., Каярлиев А. Р., Анিকেев А. А., Шульгин Н. М. Применение фитнес-гаджетов для мониторинга функциональных состояний // Лучшая исследовательская статья 2024: сборник статей VII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 июня 2024 года. Пенза: Наука и Просвещение. 2024. С. 62–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=syikfq> (дата обращения: 14.02.2026).
2. Белова А. А., Громова Д. С., Павлова О. Н. Изучение адаптационного потенциала и психофизиологических свойств личности как возможность оценки уровня здоровья студентов медицинских вузов // Современные вопросы биомедицины. 2024. Т. 8. № 2 (28). DOI: 10.24412/2588-0500-2024_08_02_3. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67234179> (дата обращения: 14.02.2026).
3. Бессонов Д. К., Пушкарева И. Н. Современные фитнес технологии как средство оценки физической работоспособности студентов вузов // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 87-2. С. 54–56. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82462908> (дата обращения: 14.02.2026).
4. Марчук С. А. Исследование психофизиологических показателей студентов в разные периоды учебной деятельности // Концепт. 2025. № 2. С. 307–313. DOI: 10.24412/2304-120X-2025-12004. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80392039> (дата обращения: 14.02.2026).
5. Чиряев Д. А. Когнитивный тест // Молодые исследователи 2024: сборник статей III Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 10 января 2024 года. Пенза: Наука и Просвещение, 2024. С. 67–72. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59677900> (дата обращения: 14.02.2026).
6. Филиппова Е. Б., Мургаева Н. В., Савокина О. В. Характеристика когнитивных процессов испытуемых разного пола и возраста // Известия Российской военно-медицинской академии. 2020. Т. 39. № S3-4. С. 257–261. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44382794> (дата обращения: 15.02.2026).
7. Красникова И. В., Муравьева В. А. Влияние учебной нагрузки на функциональное состояние школьников и студентов // Известия Тульского государственного университета. Естественные науки. 2021. № 4. С. 65–77. DOI: 10.24412/2071-6176-2021-4-65-77. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vli>

yanie-uchebnoy-nagruzki-na-funktsionalnoe-sostoyanie-shkolnikov-i-studentov (дата обращения: 15.02.2026).

8. Степина Н. В., Воробьева А. С. Стрессоустойчивость студентов 1 и 4 курсов разных профилей обучения в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2018. Вып. 60. Ч. 3. С. 461–464. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stressoustoychivost-studentov-1-i-4-kurosov-raznyh-profiley-obucheniya-v-vuze> (дата обращения: 15.02.2026).

9. Лепихина Ю. В. Актуализация повышения стрессоустойчивости студентов-первокурсников посредством применения оздоровительно-рекреативных технологий в физическом воспитании // Северный регион: наука, образование, культура. 2023. № 3 (55). С. 61–69. DOI: 10.35266/2312-377X-2023-3-61-69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualizatsiya-povysheniya-stressoustoychivosti-studentov-pervokursnikov-posredstvom-primeneniya-ozdorovitelno-rekreativnyh> (дата обращения: 15.02.2026).

10. Черемушников И. И., Витун Е. В., Петросиенко Е. С., Нотова С. В. Возможности теста Люшера (8-цветовой вариант) в диагностике характерологических и поведенческих особенностей студентов с различным уровнем физической подготовки // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 12-1 (118). С. 108–110. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24101646> (дата обращения: 24.03.2026).

11. Рыбников В. Ю. Оценка профессиональной пригодности корабельных специалистов ВМФ на основе цветовой психодиагностики. Москва: Военное издательство, 1994. 21 с.

12. Собчик Л. Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. СПб.: Речь, 2003. 624 с.

13. Ярославцева И. В., Гутник И. Н., Конопац И. А., Гусев А. Н., Черевикова И. А. Экспресс-диагностика функционального состояния ЦНС (на примере диагностики ФС ЦНС учащихся высшего учебного заведения) // Экспериментальная психология. 2018. Т. 11. № 2. С. 110–120. DOI 10.17759/exppsy.2018110208. URL: https://psyjournals.ru/journals/exppsy/archive/2018_n2/Yaroslavtseva_Gutnik_et_al (дата обращения: 20.02.2026).

14. Копа В. М. Экспресс-методы диагностики психофизического состояния на занятиях по физическому воспитанию студентов высшего учебного заведения // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2007. № 3 (9). С. 139–142. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21299757&ysclid=m54g3hvfim101684604> (дата обращения: 20.02.2026).

15. Дружинина А. В., Кузина О. И. Исследование психоэмоционального состояния студенток четвертого курса технического вуза с помощью цветового теста Люшера // Современные здоровьесберегающие технологии. 2017. № 1. С. 75–79. URL: https://conmed.ru/magazines/sovremennye_zdorovesberegayushchie_tekhnologii/sovremennye_zdorovesberegayushchie_tekhnologii-01-2017/issledovanie_psihoemotsionalnogo_sostoyaniya_studentok_chetvertogo_kursa_tekhnicheskogo_vuza_s_pomo/ (дата обращения: 15.02.2026).

16. Мальгрэм Е. В. Опыт использования попарного сравнения цветовых образцов теста Люшера при определении профпригодности // Актуальные медико-психолого-педагогические проблемы профессионального образования: интеграция науки и практики: Материалы третьей международной научно-практической конференции, Хабаровск, 19 ноября 2015 года. Хабаровск: Дальневосточный государственный медицинский университет, 2017. С. 60–62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27682935> (дата обращения: 16.02.2026).

17. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь, 2007. 392 с. URL: <https://djvu.online/file/o6LISN-V1fjxsd> (дата обращения: 16.02.2026).

18. Даутов Д. Д., Мишин А. С., Сапаров Б. М., Шинкарьков Л. А., Джолиев И. М., Канев П. Н. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности, средства физической культуры в регулировании работоспособности // Молодежь и наука. 2020. № 11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45665262> (дата обращения: 16.02.2026).

19. Найденова Е. В., Морозова А. С. Взаимосвязь между адаптированностью и психическим состоянием в учебной деятельности у студентов 1 курса // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология. 2023. Т. 6. № 4. С. 99–108. DOI: 10.23947/2658-7165-2023-6-4-99-108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-mezhdu-adaptirovannostyu-i-psiicheskim-sostoyaniem-v-uchebnoy-deyatelnosti-u-studentov-1-kursa> (дата обращения: 16.02.2026).

20. Юсупов М. Г. Динамика познавательных состояний студентов в ходе учебной деятельности // Психология состояний : юбилейный сборник международной школы. Том Выпуск 10. Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2016. С. 121–135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28134439> (дата обращения: 24.02.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.