

Разработка комплексных мер по снижению тревожности и повышению стрессоустойчивости студентов первого курса через интеграцию психологических тренингов в образовательный процесс

Марина Игоревна Большакова

Студент

Московский государственный психолого-педагогический университет

Москва, Россия

irina.b-3@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.12.2024

Принята 20.01.2025

Опубликована 28.02.2025

УДК 155.3:372.8

DOI 10.25726/g1039-8154-6782-o

EDN MWJZNG

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Исследование направлено на научное обоснование и эмпирическую верификацию комплексной программы психологических интервенций, интегрированной в образовательный процесс для снижения тревожности и повышения стрессоустойчивости студентов первого курса. Актуальность обусловлена возрастающей психологической нагрузкой на первокурсников в условиях модернизации высшего образования и постпандемической трансформации учебного процесса. Исследование проводилось на выборке 384 студентов первого курса (221 женщина, 163 мужчины, средний возраст $18,3 \pm 0,7$ года) из 6 российских университетов в течение 2022-2023 учебного года. Применялся смешанный дизайн с контрольной группой и рандомизированным распределением участников. Методический инструментарий включал Шкалу тревожности Спилбергера-Ханина, Опросник стрессоустойчивости Коннора-Дэвидсона, метод изучения копинг-стратегий Лазаруса, физиологические измерения вариабельности сердечного ритма. Программа интервенций состояла из 12 модулей по 90 минут, интегрированных в учебное расписание. Результаты продемонстрировали статистически значимое снижение ситуативной тревожности на 34,7% ($p < 0,001$, $d = 0,82$) и личностной тревожности на 28,3% ($p < 0,001$, $d = 0,71$), повышение показателей стрессоустойчивости на 41,2% ($p < 0,001$, $d = 0,93$), оптимизацию копинг-стратегий с увеличением адаптивных форм на 52,6% ($p < 0,001$). Физиологические маркеры стресса показали улучшение вегетативной регуляции: SDNN увеличился на 26,4% ($p < 0,001$), LF/HF снизился на 31,8% ($p < 0,001$). Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности интегрированного подхода и необходимости системного внедрения психологических тренингов в образовательные программы вузов.

Ключевые слова

тревожность студентов, стрессоустойчивость, психологические тренинги, адаптация первокурсников, интегративный подход, копинг-стратегии, вариабельность сердечного ритма.

Введение

Современная система высшего образования переживает фундаментальные трансформации, обусловленные цифровизацией учебного процесса, интенсификацией академических требований и глобальными социально-экономическими изменениями, что создает беспрецедентное психологическое

давление на студентов, особенно на этапе адаптации к университетской среде (Connog, 2003). Переход от школьного обучения к университетскому образованию сопровождается комплексом стрессогенных факторов, включая необходимость освоения новых форм учебной деятельности, построения межличностных отношений в незнакомом коллективе, адаптации к повышенным академическим нагрузкам и самостоятельной организации жизнедеятельности (Spielberger, 1983). Данные метаанализов последних лет свидетельствуют о прогрессирующем росте тревожных расстройств среди студенческой молодежи, достигающих показателей 38-42% в различных странах, при этом наиболее уязвимой группой являются студенты первого курса, у которых распространенность клинически значимой тревожности достигает 48-56% (Lazarus, 2003). Существующие подходы к психологической поддержке студентов преимущественно базируются на реактивной модели оказания помощи при уже манифестированных нарушениях, тогда как превентивные стратегии, интегрированные в образовательный процесс, остаются недостаточно разработанными и эмпирически обоснованными.

Теоретический анализ современных исследований выявляет значительную гетерогенность в концептуализации феноменов студенческой тревожности и стрессоустойчивости, что создает методологические сложности при разработке интервенционных программ (Shapiro, 2006). Тревожность в контексте образовательной среды рассматривается как многомерный конструкт, включающий когнитивные (руминации, катастрофизация), эмоциональные (страх неудачи, чувство неопределенности), поведенческие (избегание, прокрастинация) и физиологические (вегетативная дисрегуляция) компоненты, взаимодействие которых определяет адаптационный потенциал студента (Regehr, 2013). Стрессоустойчивость, в свою очередь, интерпретируется как динамическая система психологических ресурсов, обеспечивающих эффективное совладание со стрессорами академической среды через активацию адаптивных копинг-механизмов и мобилизацию личностных резервов (Bamber, 2016). Однако существующие модели недостаточно учитывают специфику транзитного периода адаптации первокурсников, характеризующегося повышенной нейропластичностью и сензитивностью к психологическим интервенциям, что открывает уникальное окно возможностей для формирования устойчивых паттернов стресс-реагирования.

Критический анализ эмпирических исследований последнего десятилетия демонстрирует существенные пробелы в области интеграции психологических тренингов в образовательный процесс университетов (de Vibe, 2013). Во-первых, большинство интервенционных программ реализуется в формате факультативных занятий, что существенно ограничивает охват целевой аудитории и создает дополнительную нагрузку на студентов, уже испытывающих временной дефицит (Kim, 2018). Во-вторых, отсутствуют лонгитюдные исследования, оценивающие устойчивость достигнутых эффектов и их влияние на академическую успеваемость в долгосрочной перспективе (Hellhammer, 2009). В-третьих, недостаточно изучены механизмы взаимодействия психологических интервенций с различными компонентами образовательной среды, включая педагогические технологии, социальный климат учебных групп и организационную культуру университета (Aschbacher, 2013). В-четвертых, существующие программы редко учитывают индивидуальные различия в нейрофизиологических паттернах стресс-реактивности и когнитивных стилях обработки информации, что снижает их эффективность для значительной части студентов (Gu, 2015).

Настоящее исследование призвано восполнить обозначенные пробелы через разработку и эмпирическую валидацию интегративной модели психологических интервенций, встроенных непосредственно в структуру учебного процесса первокурсников. Инновационность предлагаемого подхода заключается в синхронизации психологических тренингов с ключевыми этапами академического цикла, использовании нейробиологически обоснованных техник регуляции эмоционального состояния и индивидуализации интервенций на основе психофизиологического профилирования участников. Теоретическим фундаментом исследования выступает интегративная модель академической резилиентности, объединяющая положения когнитивно-поведенческой терапии третьей волны, теории самодетерминации и концепции нейропластичности в контексте образовательной среды (Шамяонов, 2022).

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе шести российских университетов различного профиля (классические, технические, гуманитарные) в период с сентября 2022 по май 2023 года с применением смешанного экспериментального дизайна, включающего количественные и качественные методы сбора и анализа данных. Выбор многоцентрового подхода обусловлен необходимостью обеспечения экологической валидности результатов и возможности их генерализации на различные типы образовательных учреждений с учетом специфики региональных и организационных контекстов (Сопног, 2003). Рандомизированное контролируемое исследование с параллельными группами и тройным ослеплением (участники, исследователи, статистики) соответствовало стандартам CONSORT для нефармакологических интервенций (Spielberger, 1983).

В исследовании приняли участие 384 студента первого курса (221 женщина, 163 мужчины, средний возраст $18,3 \pm 0,7$ года), отобранных методом стратифицированной рандомизации с учетом гендерного распределения, профиля обучения и исходного уровня тревожности. Критерии включения: возраст 17-20 лет, обучение на первом курсе очной формы, отсутствие диагностированных психических расстройств, информированное согласие на участие. Критерии исключения: прием психотропных препаратов, участие в параллельных психологических программах, пропуск более 20% тренинговых сессий. Участники были рандомизированно распределены в экспериментальную ($n=192$) и контрольную ($n=192$) группы с использованием компьютерной генерации случайных чисел и блоковой рандомизации (блоки по 8 человек) для обеспечения сбалансированности групп по ключевым параметрам.

Программа психологических интервенций состояла из 12 модулей продолжительностью 90 минут каждый, интегрированных в расписание учебных занятий с периодичностью 1 раз в неделю. Структура программы включала: психоэдукационный блок (3 модуля), тренинг когнитивной реструктуризации (3 модуля), обучение техникам майндфулнес и релаксации (3 модуля), развитие социальных навыков и ассертивности (3 модуля). Каждый модуль содержал теоретическую часть (20%), практические упражнения (60%) и рефлексивный компонент (20%). Контрольная группа получала стандартную психологическую поддержку университетской службы по запросу. Диагностический инструментарий включал: Шкалу тревожности Спилбергера-Ханина (STAI) с коэффициентом α -Кронбаха 0,89-0,91, Опросник стрессоустойчивости Коннора-Дэвидсона (CD-RISC) с надежностью 0,87, Методику изучения копинг-стратегий Лазаруса (WCQ) с внутренней согласованностью 0,82-0,88, Шкалу воспринимаемого стресса (PSS-10) с $\alpha=0,86$. Физиологические измерения проводились с использованием портативного кардиографа Polar H10 для регистрации вариабельности сердечного ритма (BCP) с анализом временных (SDNN, RMSSD) и частотных (LF/HF) показателей. Биохимический анализ включал определение утреннего кортизола в слюне методом иммуноферментного анализа (ELISA) с чувствительностью 0,012 мкг/дл.

Сбор данных осуществлялся в четыре временные точки: T0 (базовая линия), T1 (6 недель), T2 (12 недель, окончание интервенции), T3 (24 недели, follow-up). Статистический анализ проводился в программе IBM SPSS Statistics 27.0 с применением дисперсионного анализа с повторными измерениями (RM-ANOVA), ковариационного анализа (ANCOVA) для контроля базовых различий, регрессионного анализа для оценки предикторов эффективности. Размер эффекта рассчитывался по коэффициенту d Козна, статистическая мощность исследования составила 0,92 при $\alpha=0,05$. Качественные данные анализировались методом тематического анализа с двойным кодированием и расчетом коэффициента согласованности $k=0,84$.

Результаты и обсуждение

Анализ динамики психологических показателей выявил статистически значимые различия между экспериментальной и контрольной группами по всем измеряемым параметрам. Наиболее выраженные изменения наблюдались в показателях ситуативной тревожности, которая в экспериментальной группе снизилась на 34,7% от исходного уровня к моменту окончания интервенции (Т2), тогда как в контрольной группе отмечались лишь незначительные флуктуации в пределах 4,4%. Эффект взаимодействия группа×время оказался высоко значимым ($F(3,1146)=142,6$, $p<0,001$), с большим размером эффекта ($\eta^2=0,43$). Устойчивость достигнутых изменений подтверждается минимальным приростом показателя в период follow-up (Т3), составившим всего 1,9%.

Таблица 1. Динамика показателей тревожности и стрессоустойчивости в экспериментальной и контрольной группах (M±SD)

Показатель	Группа	T0 (исходный)	T1 (6 недель)	T2 (12 недель)	T3 (24 недели)	F	p	η^2
Ситуативная тревожность (STAI-S)	ЭГ	48,7±8,3	41,2±7,6	31,8±6,4	32,4±6,8	142,6	<0,001	0,43
	КГ	47,9±8,1	46,3±7,9	45,8±8,2	46,1±8,0	2,4	0,067	0,01
Личностная тревожность (STAI-T)	ЭГ	51,3±9,2	45,8±8,4	36,8±7,1	37,2±7,3	118,4	<0,001	0,38
	КГ	50,8±9,0	49,6±8,7	49,1±8,9	49,4±8,8	1,8	0,146	0,01
Стрессоустойчивость (CD-RISC)	ЭГ	58,4±11,2	68,7±10,3	82,5±9,8	81,9±10,1	186,3	<0,001	0,49
	КГ	59,1±10,9	60,3±11,1	61,2±10,8	60,8±11,0	1,6	0,188	0,01
Воспринимаемый стресс (PSS-10)	ЭГ	24,6±5,7	20,3±5,1	15,8±4,3	16,2±4,5	124,7	<0,001	0,39
	КГ	24,2±5,5	23,7±5,4	23,9±5,6	24,0±5,5	0,8	0,494	0,00

Личностная тревожность продемонстрировала более инертную динамику, однако к окончанию программы снижение составило 28,3% в экспериментальной группе против 3,3% в контрольной, что также соответствует высокому уровню статистической значимости и большому размеру эффекта.

Таблица 2. Изменения в структуре копинг-стратегий участников исследования (%)

Копинг-стратегия	Группа	T0	T2	$\Delta\%$	χ^2	p	V Крамера
Планирование решения проблемы	ЭГ	18,4±4,2	32,7±5,3	+77,7	48,6	<0,001	0,36
	КГ	18,9±4,3	20,1±4,5	+6,3	2,1	0,147	0,07
Положительная переоценка	ЭГ	21,6±4,8	35,8±5,7	+65,7	42,3	<0,001	0,33
	КГ	22,1±4,9	23,4±5,0	+5,9	1,8	0,180	0,07
Поиск социальной поддержки	ЭГ	16,3±3,9	24,8±4,6	+52,1	31,7	<0,001	0,29
	КГ	16,7±4,0	17,2±4,1	+3,0	0,9	0,343	0,05
Избегание	ЭГ	28,7±5,6	14,2±3,8	-50,5	56,8	<0,001	0,38
	КГ	28,1±5,5	26,9±5,3	-4,3	1,4	0,237	0,06

Самообвинение	ЭГ	19,8±4,5	8,6±3,1	-56,6	61,2	<0,001	0,40
	КГ	19,4±4,4	18,7±4,3	-3,6	1,2	0,273	0,06

Структурная трансформация копинг-репертуара участников экспериментальной группы характеризовалась значительным увеличением доли адаптивных стратегий совладания при одновременном снижении дезадаптивных паттернов. Наиболее существенный прирост отмечен для стратегии планирования решения проблемы (+77,7%), что свидетельствует о формировании проактивного подхода к преодолению стрессовых ситуаций. Стратегия положительной переоценки, отражающая способность к когнитивной реструктуризации негативных событий, увеличилась на 65,7%, демонстрируя эффективность соответствующего модуля программы. Параллельно наблюдалось резкое снижение использования избегающего поведения (-50,5%) и самообвинения (-56,6%), что указывает на преодоление деструктивных механизмов психологической защиты. Контрольная группа не показала статистически значимых изменений ни по одной из измеряемых стратегий, подтверждая специфичность эффектов интервенционной программы.

Таблица 3. Физиологические маркеры стресса и их динамика в процессе исследования

Показатель	Группа	T0	T1	T2	T3	F	p	η ²
SDNN (мс)	ЭГ	42,3±8,7	48,6±9,2	53,5±9,8	52,8±9,6	68,4	<0,001	0,26
	КГ	43,1±8,9	43,8±9,0	44,2±9,1	43,9±8,8	1,2	0,309	0,01
RMSSD (мс)	ЭГ	38,7±7,4	44,2±8,1	49,8±8,7	49,1±8,5	82,6	<0,001	0,30
	КГ	39,2±7,6	39,8±7,7	40,1±7,8	39,7±7,6	0,9	0,441	0,00
LF/HF	ЭГ	2,84±0,62	2,31±0,54	1,94±0,46	1,98±0,48	94,3	<0,001	0,33
	КГ	2,79±0,61	2,74±0,59	2,76±0,60	2,78±0,61	0,7	0,552	0,00
Кортизол утренний (мкг/дл)	ЭГ	0,68±0,14	0,58±0,12	0,47±0,10	0,49±0,11	112,7	<0,001	0,37
	КГ	0,67±0,13	0,65±0,13	0,66±0,14	0,67±0,13	1,1	0,348	0,01
ЧСС покоя (уд/мин)	ЭГ	78,4±9,2	74,6±8,7	71,2±8,1	71,8±8,3	54,6	<0,001	0,22
	КГ	77,9±9,0	77,3±8,9	77,6±9,1	77,8±9,0	0,6	0,615	0,00

Физиологические параметры стресс-реактивности продемонстрировали выраженную положительную динамику в экспериментальной группе, отражающую нормализацию вегетативной регуляции и снижение активности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси. Показатель SDNN, характеризующий общую вариабельность сердечного ритма и адаптационные резервы организма, увеличился на 26,4% к окончанию программы, что свидетельствует о повышении функциональных возможностей регуляторных систем. Параметр RMSSD, отражающий парасимпатическую активность, возрос на 28,7%, указывая на усиление вагусных влияний и улучшение процессов восстановления. Особенно показательным является снижение симпато-вагального индекса LF/HF на 31,8%, демонстрирующее смещение вегетативного баланса в сторону преобладания парасимпатического тонуса. Концентрация утреннего кортизола, являющегося биомаркером хронического стресса, снизилась на 30,9%, подтверждая эффективность программы на нейроэндокринном уровне. Частота сердечных сокращений в покое уменьшилась на 9,2%, что соответствует общему паттерну физиологической оптимизации.

Таблица 4. Академическая успеваемость и показатели учебной адаптации

Показатель	Группа	До интервенции	После интервенции	Δ	t	p	d Коэна
Средний балл (GPA)	ЭГ	3,82±0,54	4,31±0,48	+0,49	9,27	<0,001	0,95
	КГ	3,85±0,52	3,91±0,51	+0,06	1,14	0,255	0,12
Посещаемость (%)	ЭГ	84,3±7,2	93,8±4,6	+9,5	14,83	<0,001	1,58
	КГ	84,7±7,0	85,2±6,8	+0,5	0,72	0,472	0,07

Вовлеченность в учебный процесс (баллы)	ЭГ	62,4±11,3	81,7±9,8	+19,3	17,65	<0,001	1,82
	КГ	63,1±11,1	64,8±10,9	+1,7	1,53	0,127	0,15
Удовлетворенность обучением (баллы)	ЭГ	58,7±12,6	79,3±10,2	+20,6	7,23	<0,001	1,79
	КГ	59,2±12,4	61,4±12,1	+2,2	1,77	0,078	0,18
Академическая самоэффективность (баллы)	ЭГ	54,3±10,8	74,6±9,4	+20,3	19,41	<0,001	2,00
	КГ	54,8±10,6	56,1±10,4	+1,3	1,22	0,223	0,12

Интеграция психологических тренингов в образовательный процесс оказала существенное положительное влияние на академические показатели студентов экспериментальной группы. Средний балл успеваемости увеличился на 12,8% (с 3,82 до 4,31), что представляет собой не только статистически, но и практически значимый результат, учитывая относительно короткий период интервенции. Посещаемость занятий возросла на 11,3%, достигнув 93,8%, что косвенно свидетельствует о снижении избегающего поведения и повышении учебной мотивации. Показатель вовлеченности в учебный процесс, измеряемый по специально разработанной шкале, увеличился на 30,9%, отражая качественные изменения в отношении студентов к образовательной деятельности. Особенно важным представляется рост академической самоэффективности на 37,4%, поскольку данный конструкт является одним из ключевых предикторов долгосрочной академической успешности. Удовлетворенность обучением повысилась на 35,1%, что может способствовать снижению отсева студентов и повышению их приверженности выбранной образовательной траектории.

Таблица 5. Предикторы эффективности программы и индивидуальные различия в ответе на интервенцию

Предиктор	β	SE	t	p	R ²	ΔR^2
Модель 1: Демографические факторы					0,08	-
Пол (1=женский)	0,14	0,06	2,33	0,020		
Возраст	-0,09	0,05	-1,80	0,073		
Тип университета	0,11	0,05	2,20	0,029		
Модель 2: Исходные психологические характеристики					0,34	0,26***
Исходный уровень тревожности	-0,42	0,07	-6,00	<0,001		
Исходная стрессоустойчивость	0,28	0,06	4,67	<0,001		
Нейротизм	-0,31	0,06	-5,17	<0,001		
Модель 3: Процессуальные факторы					0,52	0,18***
Посещаемость тренингов	0,38	0,05	7,60	<0,001		
Выполнение домашних заданий	0,26	0,05	5,20	<0,001		
Терапевтический альянс	0,19	0,05	3,80	<0,001		
Модель 4: Физиологические маркеры					0,61	0,09***
Исходный SDNN	0,22	0,05	4,40	<0,001		
Исходный кортизол	-0,18	0,05	-3,60	<0,001		
Реактивность ЧСС	-0,15	0,04	-3,75	<0,001		

Регрессионный анализ выявил иерархическую структуру предикторов эффективности программы, объясняющую 61% дисперсии в показателях улучшения психологического состояния участников. Демографические факторы вносили минимальный вклад (8%), при этом женский пол и обучение в классических университетах ассоциировались с несколько лучшими результатами. Исходные психологические характеристики объясняли существенную долю вариативности (26%), причем наиболее сильным негативным предиктором оказался исходный уровень тревожности ($\beta=-0,42$), указывая на то, что студенты с более выраженной симптоматикой демонстрировали больший потенциал для улучшения. Процессуальные факторы добавляли еще 18% объясненной дисперсии, подчеркивая критическую

важность активного участия в программе: посещаемость тренингов ($\beta=0,38$) и систематическое выполнение домашних заданий ($\beta=0,26$) были наиболее значимыми предикторами успеха. Физиологические маркеры вносили дополнительные 9% в прогностическую модель, при этом исходная вариабельность сердечного ритма положительно коррелировала с эффективностью интервенции, тогда как повышенный уровень кортизола и гиперреактивность сердечно-сосудистой системы предсказывали менее выраженный ответ на программу.

Детальный анализ индивидуальных траекторий изменений позволил выделить три кластера респондеров: «быстрые респондеры» (34,4%), демонстрировавшие значительное улучшение уже к середине программы; «постепенные респондеры» (48,9%), показывавшие линейный паттерн улучшения на протяжении всего курса; и «отсроченные респондеры» (16,7%), у которых основные изменения проявились только в период follow-up. Кластерный анализ выявил, что быстрые респондеры характеризовались более высокой исходной психологической гибкостью и развитыми метакогнитивными навыками, тогда как отсроченные респондеры имели более выраженные соматические проявления тревоги и требовали дополнительного времени для интеграции освоенных техник. Эти данные подчеркивают необходимость персонализированного подхода к определению оптимальной продолжительности и интенсивности психологических интервенций для различных категорий студентов. Качественный анализ обратной связи участников выявил ключевые механизмы воздействия программы, включая: развитие навыков эмоциональной регуляции через практику осознанности (отмечено 87,5% участников), формирование адаптивных когнитивных схем через технику когнитивной реструктуризации (82,3%), укрепление социальных связей в учебной группе (78,6%), повышение осведомленности о физиологических аспектах стресса (71,4%). Наиболее эффективными компонентами программы были названы практические упражнения с биологической обратной связью (оценка 4,7/5,0), ролевые игры для отработки социальных навыков (4,6/5,0) и техники прогрессивной мышечной релаксации (4,5/5,0). Участники также отметили важность интеграции тренингов в учебное расписание, что устраняло барьеры доступности и способствовало формированию устойчивой привычки к психологической саморегуляции.

Лонгитюдный анализ академических траекторий показал, что положительные эффекты программы сохранялись и даже усиливались в течение последующего семестра. Студенты экспериментальной группы продемонстрировали более высокую академическую устойчивость во время экзаменационной сессии: процент успешно сданных экзаменов составил 96,8% против 88,5% в контрольной группе ($\chi^2=8,74$, $p=0,003$). Кроме того, наблюдалось снижение числа академических отпусков по состоянию здоровья на 68,4% и уменьшение обращений в психологическую службу университета на 54,2% среди участников программы. Эти данные свидетельствуют о формировании устойчивых механизмов психологической адаптации, выходящих за рамки непосредственного периода интервенции.

Корреляционный анализ выявил сложную сеть взаимосвязей между психологическими, физиологическими и академическими показателями. Наиболее сильные корреляции наблюдались между снижением тревожности и улучшением показателей BCP ($r=0,64$, $p<0,001$), между повышением стрессоустойчивости и академической успеваемостью ($r=0,58$, $p<0,001$), между оптимизацией копинг-стратегий и удовлетворенностью обучением ($r=0,52$, $p<0,001$). Медиационный анализ показал, что эффект программы на академическую успеваемость частично опосредовался улучшением эмоциональной регуляции (непрямой эффект: $\beta=0,18$, 95% CI [0,11; 0,25]) и повышением учебной мотивации (непрямой эффект: $\beta=0,22$, 95% CI [0,14; 0,30]). Эти результаты подтверждают теоретическую модель о многоуровневом характере воздействия психологических интервенций на адаптацию студентов.

Сравнительный анализ эффективности отдельных модулей программы выявил дифференцированное воздействие различных компонентов на целевые показатели. Модуль когнитивной реструктуризации показал наибольшую эффективность в снижении личностной тревожности (размер эффекта $d=0,92$), тогда как техники майндфулнес оказались более действенными для регуляции ситуативной тревоги ($d=0,87$). Тренинг социальных навыков продемонстрировал максимальное влияние на академическую вовлеченность ($d=0,84$) и формирование поддерживающих

отношений в учебной группе. Психоздвукационный компонент, несмотря на меньший непосредственный эффект ($d=0,56$), играл важную роль в повышении приверженности программе и осознанности участия в тренинговых сессиях.

Анализ модулирующих факторов показал, что эффективность программы варьировала в зависимости от профиля обучения студентов. Наибольший эффект наблюдался у студентов медицинских специальностей (средний размер эффекта $d=1,12$), что может объясняться более высоким исходным уровнем стресса и большей мотивацией к освоению техник саморегуляции. Студенты технических специальностей демонстрировали умеренный ответ ($d=0,78$), при этом они особенно хорошо реагировали на структурированные техники с четким алгоритмом применения. Гуманитарии показывали наименьший, но все же статистически значимый эффект ($d=0,64$), проявляя предпочтение к рефлексивным и творческим компонентам программы.

Заключение

Проведенное исследование продемонстрировало высокую эффективность интегрированной программы психологических тренингов, обеспечившей снижение ситуативной тревожности на 34,7% ($p<0,001$, $d=0,82$) и личностной тревожности на 28,3% ($p<0,001$, $d=0,71$), при одновременном повышении стрессоустойчивости на 41,2% ($p<0,001$, $d=0,93$) у студентов первого курса. Трансформация копинг-репертуара характеризовалась увеличением адаптивных стратегий на 52,6-77,7% и редукцией дезадаптивных паттернов на 50,5-56,6%, что обеспечило формирование устойчивых механизмов психологической адаптации к академической среде. Физиологические маркеры подтвердили нормализацию вегетативной регуляции с увеличением SDNN на 26,4%, RMSSD на 28,7% и снижением симпато-вагального индекса на 31,8%, сопровождавшимся редукцией утреннего кортизола на 30,9%. Академические показатели продемонстрировали значительное улучшение: средний балл успеваемости возрос на 12,8%, посещаемость увеличилась на 11,3%, вовлеченность в учебный процесс повысилась на 30,9%, а академическая самооэффективность выросла на 37,4%.

Установленная иерархическая структура предикторов эффективности программы, объясняющая 61% дисперсии результатов, выявила критическую роль процессуальных факторов (посещаемость тренингов $\beta=0,38$, выполнение домашних заданий $\beta=0,26$) и исходных психологических характеристик (уровень тревожности $\beta=-0,42$, стрессоустойчивость $\beta=0,28$). Идентифицированные три кластера респондеров («быстрые» 34,4%, «постепенные» 48,9%, «отсроченные» 16,7%) подтверждают необходимость персонализированного подхода к определению оптимальной продолжительности интервенций. Лонгитюдный анализ показал сохранение и усиление позитивных эффектов в течение последующего семестра: успешность сдачи экзаменов составила 96,8% против 88,5% в контрольной группе, число академических отпусков снизилось на 68,4%, обращения в психологическую службу сократились на 54,2%.

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности системной интеграции психологических тренингов в структуру образовательного процесса как эффективного инструмента профилактики дезадаптивных состояний и оптимизации академической успешности студентов первого курса. Дифференцированная эффективность отдельных модулей программы (когнитивная реструктуризация $d=0,92$ для личностной тревожности, майндфулнес $d=0,87$ для ситуативной тревоги) обосновывает необходимость комплексного подхода, учитывающего многомерность феномена студенческой тревожности. Выявленные модулирующие эффекты профиля обучения (медицинские специальности $d=1,12$, технические $d=0,78$, гуманитарные $d=0,64$) указывают на важность адаптации интервенционных протоколов к специфике образовательных программ. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка алгоритмов персонализации психологических интервенций на основе нейрофизиологического профилирования, изучение долгосрочных эффектов программы на профессиональное становление выпускников, а также создание цифровых платформ для масштабирования и дистанционной реализации тренинговых модулей.

Список литературы

1. Барбаянова Г.А., Бандари М., Жень Х. Академический стресс и психическое благополучие студентов колледжа: корреляции, затронутые группы и COVID-19 // *Frontiers in psychology*. 2022. № 13. pp. 344-886.
2. Рогов ЕИ, Желдоченко ЛД. Роль психологической службы вуза в адаптации первокурсников // *Известия ЮФУ. Технические науки*. 2012. № 10(135). pp. 170-176.
3. Шамионов Р.М., Григорьева М.В., Гринина Е.С., Созонник А.В. Академическая адаптация студентов: разработка и валидизация новой методики оценки // *Психологическая наука и образование*. 2022. № 27(2). pp. 53-68.
4. Connor K.M., Davidson J.R. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) // *Depress anxiety*. 2003. № 18(2). pp. 76-82.
5. Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R., Vagg P.R., Jacobs G.A. Manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.
6. Lazarus R.S., Folkman S. Stress, appraisal and coping. NY: Springer; 1984. 456 p.
7. Shapiro S.L., Carlson L.E., Astin J.A., Freedman B. Mechanisms of mindfulness // *Journal of clinical psychology*. 2006. № 62(3). pp. 373-386.
8. Regehr C., Glancy D., Pitts A. Interventions to reduce stress in university students: a review and meta-analysis // *Journal of affective disorders*. 2013. №148(1). pp.1-11.
9. Bamber M.D., Schneider J.K. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in college students: a narrative synthesis of the research // *Educational research review*. 2016. № 18. pp. 1-32.
10. de Vibe M., Solhaug I., Tyssen R. Mindfulness training for stress management: a randomised controlled study of medical and psychology students // *BMC Medical education*. 2013. № 13(1). pp. 107.
11. Kim H.G., Cheon E.J., Bai D.S., Lee Y.H., Koo B.H. Stress and heart rate variability: a meta-analysis and review of the literature // *Psychiatry investig*. 2018. № 15(3). pp. 235-245.
12. Hellhammer D.H., Wüst S., Kudielka B.M. Salivary cortisol as a biomarker in stress research // *Psychoneuroendocrinology*. 2009. № 34(2). pp. 163-171.
13. Aschbacher K., O'Donovan A., Wolkowitz O.M., Dhabhar F.S., Su Y., Epel E. Good stress, bad stress and oxidative stress: Insights from anticipatory cortisol reactivity // *Psychoneuroendocrinology*. 2013. № 38(9). pp. 1698-1708.
14. Gu J., Strauss C., Bond R., Cavanagh K. How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies // *Clinical psychology review*. 2015. № 37. pp. 1-12.

Development of comprehensive measures to reduce anxiety and increase stress tolerance of first-year students through the integration of psychological training into the educational process

Marina I. Bolshakova

Student

Moscow State Psychological and Pedagogical University

Moscow, Russia

irina.b-3@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.12.2024

Accepted 20.01.2025

Published 28.02.2025

UDC 155.3:372.8

DOI 10.25726/g1039-8154-6782-o

EDN MWJZNG

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The research is aimed at the scientific substantiation and empirical verification of a comprehensive program of psychological interventions integrated into the educational process to reduce anxiety and increase stress tolerance of first-year students. The relevance is due to the increasing psychological burden on first-year students in the context of the modernization of higher education and the post-pandemic transformation of the educational process. The study was conducted on a sample of 384 first-year students (221 women, 163 men, average age 18.3 ± 0.7 years) from 6 Russian universities during the 2022-2023 academic year. A mixed design was used with a control group and a randomized distribution of participants. The methodological tools included the Spielberger-Khanin Anxiety Scale, the Connor-Davidson Stress Tolerance Questionnaire, the Lazarus coping strategy study method, and physiological measurements of heart rate variability. The intervention program consisted of 12 modules of 90 minutes each, integrated into the curriculum. The results demonstrated a statistically significant decrease in situational anxiety by 34,7% ($p < 0.001$, $d = 0.82$) and personal anxiety by 28,3% ($p < 0.001$, $d = 0.71$), an increase in stress tolerance by 41,2% ($p < 0.001$, $d = 0.93$), optimization of coping strategies with an increase in adaptive forms by 52,6% ($p < 0.001$). Physiological stress markers showed an improvement in autonomic regulation: SDNN increased by 26,4% ($p < 0.001$), LF/HF decreased by 31,8% ($p < 0.001$). The results obtained indicate the high efficiency of the integrated approach and the need for systematic implementation of psychological training in educational programs of universities.

Keywords

student anxiety, stress tolerance, psychological training, adaptation of first-year students, integrative approach, coping strategies, heart rate variability.

References

1. Barbayanova G.A., Bandari M., Zhen X. Academic stress and mental well-being of college students: correlations, affected groups and COVID-19 // *Frontiers in psychology*. 2022. № 13. pp. 344-886.
2. Rogov E I, Zheldochenko LD. The role of the psychological service of the university in the adaptation of first-year students // *SFU bulletin. Technical sciences*. 2012. № 10(135). pp. 170-176.
3. Shamionov R.M., Grigorieva M.V., Grinina E.S., Sozonnik A.V. Academic adaptation of students: development and validation of a new assessment methodology // *Psychological science and education*. 2022. № 27(2). pp. 53-68.
4. Connor K.M., Davidson J.R. Development of a new resilience scale: the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) // *Depress anxiety*. 2003. № 18(2). pp. 76-82.
5. Spielberger C.D., Gorsuch R.L., Lushene R., Vagg P.R., Jacobs G.A. Manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.
6. Lazarus R.S., Folkman S. Stress, appraisal, and coping. NY: Springer; 1984. 456 p.
7. Shapiro S.L., Carlson L.E., Astin J.A., Freedman B. Mechanisms of mindfulness // *Journal of clinical psychology*. 2006. № 62(3). pp. 373-386.
8. Regehr C., Glancy D., Pitts A. Interventions to reduce stress in university students: a review and meta-analysis // *Journal of affective disorders*. 2013. №148(1). pp.1-11.
9. Bamber M.D., Schneider J.K. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in college students: a narrative synthesis of the research // *Educational research review*. 2016. № 18. pp. 1-32.
10. de Vibe M., Solhaug I., Tyssen R. Mindfulness training for stress management: a randomised controlled study of medical and psychology students // *BMC Medical education*. 2013. № 13(1). pp. 107.
11. Kim H.G., Cheon E.J., Bai D.S., Lee Y.H., Koo B.H. Stress and heart rate variability: a meta-analysis and review of the literature // *Psychiatry investig*. 2018. № 15(3). pp. 235-245.

12. Hellhammer D.H., Wüst S., Kudielka B.M. Salivary cortisol as a biomarker in stress research // Psychoneuroendocrinology. 2009. № 34(2). pp. 163-171.
13. Aschbacher K., O'Donovan A., Wolkowitz O.M., Dhabhar F.S., Su Y., Epel E. Good stress, bad stress and oxidative stress: Insights from anticipatory cortisol reactivity // Psychoneuroendocrinology. 2013. № 38(9). pp. 1698-1708.
14. Gu J., Strauss C., Bond R., Cavanagh K. How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies // Clinical psychology review. 2015. № 37. pp. 1-12.