

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 377.031
ББК 4447.024

ГРНТИ 14.33.07

Код ВАК 5.8.7

Гаев Максим Александрович,

SPIN-код: 9072-9244

аспирант, Уральский государственный лесотехнический университет; 620100, Россия, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37; e-mail: gayovmaxim@yandex.ru

Вербицкая Наталья Олеговна,

SPIN-код: 8695-4780

доктор педагогических наук, профессор, Уральский государственный экономический университет; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62/45; e-mail: gayovmaxim@yandex.ru

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НЕЙРОКОГНИТИВНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нейрокогнитивная готовность; учреждения среднего профессионального образования; психоэмоциональные состояния; студенты; образовательный процесс; метакогнитивные навыки; эмоциональная саморегуляция; академическая успешность; индивидуализация обучения

АННОТАЦИЯ. Исследование направлено на изучение нейрокогнитивной готовности студентов среднего профессионального образования и выявление механизмов формирования их психоэмоционального состояния в различных академических ситуациях. Цель работы заключается в комплексном анализе многокомпонентной структуры готовности к обучению и разработке научных основ для индивидуализации образовательного процесса с учетом современных достижений нейропедагогики и когнитивной психологии. Методология исследования включает эмпирический эксперимент с использованием анкетирования 150 студентов Екатеринбургского института физической культуры. Применялся специально разработанный опросник, включающий 4 блока вопросов об эмоциональном состоянии, психологической готовности и самооценке. Обработка данных осуществлялась методами контент-анализа, кластерного и сравнительного анализа с использованием SPSS. Результаты выявили доминирование позитивных эмоциональных состояний в стандартных учебных ситуациях, при этом в условиях повышенной ответственности отмечается значительный рост тревожности. Установлена четырехкомпонентная структура нейрокогнитивной готовности, включающая мотивационные, когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты. Высокий уровень мотивационной готовности зафиксирован у 78,7% студентов, когнитивной готовности – у 65,3%, эмоциональной – у 52,0%. Наименьшие показатели отмечены по поведенческой готовности (48,7%), что указывает на критическую необходимость развития навыков самоорганизации и метакогнитивных компетенций. Кластерный анализ выделил три группы студентов: высокие готовые (38,7%), умеренно готовые (41,3%) и с низкой готовностью (20,0%), что открывает перспективы для разработки дифференцированных педагогических стратегий в системе среднего профессионального образования.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Гаев, М. А. Механизмы формирования нейрокогнитивной готовности студентов в системе среднего профессионального образования / М. А. Гаев, Н. О. Вербицкая. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2025. – № 6. – С. 152–159.

Gaev Maxim Alexandrovich,

Postgraduate Student, Ural State Forestry Engineering University, Ekaterinburg, Russia

Verbitskaya Natalia Olegovna,

Doctor of Pedagogy, Professor, Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

MECHANISMS OF FORMATION OF NEUROCOGNITIVE READINESS OF STUDENTS IN THE SYSTEM OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

KEYWORDS: neurocognitive readiness; institutions of secondary vocational education; psycho-emotional states; students; educational process; metacognitive skills; emotional self-regulation; academic success; individualization of learning

ABSTRACT. The research is aimed at studying the neurocognitive readiness of students of secondary vocational education and identifying the mechanisms of formation of their psycho-emotional state in various academic situations. The purpose of the work is a comprehensive analysis of the multicomponent structure of learning readiness and the development of scientific foundations for the individualization of the educational process, taking into account modern achievements in neuropedagogy and cognitive psychology. The research methodology includes an empirical experiment using a survey of 150 students from the Ekaterinburg Institute of Physical Culture. A specially designed questionnaire was used, which includes four blocks of questions about emotional state, psychological readiness and self-esteem. The data was processed using

the methods of content analysis, cluster and comparative analysis using SPSS. The results revealed the dominance of positive emotional states in standard learning situations, while there is a significant increase in anxiety in conditions of increased responsibility. A four-component structure of neurocognitive readiness has been established, including motivational, cognitive, emotional, and behavioral aspects. 78,7% of students had a high level of motivational readiness, 65,3% had cognitive readiness, and 52,0% had emotional readiness. The lowest indicators were noted for behavioral readiness (48,7%), which indicates the critical need to develop self-organization skills and metacognitive competencies. Cluster analysis identified three groups of students: highly prepared (38,7%), moderately prepared (41,3%) and with low readiness (20,0%), which opens up prospects for the development of differentiated pedagogical strategies in the system of secondary vocational education.

FOR CITATION: Gaev, M. A., Verbitskaya, N. O. (2025). Mechanisms of Formation of Neurocognitive Readiness of Students in the System of Secondary Vocational Education. In *Pedagogical Education in Russia*. No. 6, pp. 152–159.

Введение. В современных условиях динамично развивающегося общества система среднего профессионального образования (далее – СПО) сталкивается с принципиально новыми вызовами, связанными с необходимостью формирования у студентов не только профессиональных компетенций, но и устойчивой нейрокогнитивной готовности к эффективному обучению и последующей трудовой деятельности. Процесс профессиональной подготовки в колледжах требует от обучающихся высокого уровня когнитивной активности, способности к адаптации в новых образовательных условиях и готовности к преодолению академических трудностей [3].

Система СПО в России переживает период серьезных трансформаций, связанных с цифровизацией образовательного процесса и повышением требований работодателей к качеству подготовки специалистов. Согласно данным Министерства просвещения РФ, показатели отсева студентов СПО на первом курсе достигают 15–20%, что свидетельствует о недостаточной готовности обучающихся к образовательному процессу [6]. Современные нейрокогнитивные исследования показывают прямую связь между уровнем психоэмоциональной готовности студентов и их академической успешностью. Особую значимость приобретает изучение механизмов формирования готовности в условиях физкультурного образования, где требуется не только когнитивная активность, но и высокий уровень психофизической подготовленности. Отсутствие научно обоснованных подходов к диагностике и развитию нейрокогнитивной готовности студентов СПО препятствует созданию эффективных образовательных программ и индивидуализации учебного

процесса. Данное исследование направлено на восполнение существующего пробела в понимании структуры и механизмов формирования готовности студентов СПО к образовательной деятельности.

Цель исследования: выявить структурные компоненты и уровни нейрокогнитивной готовности студентов СПО к образовательной деятельности для разработки дифференцированных педагогических стратегий.

Задачи исследования:

1. Выявить структурные компоненты нейрокогнитивной готовности студентов СПО к образовательной деятельности.
2. Исследовать особенности эмоционального состояния студентов в различных академических ситуациях.
3. Определить паттерны позитивной и негативной готовности к обучению у студентов СПО.
4. Провести типологизацию студентов по уровням нейрокогнитивной готовности.

Литературный обзор. Анализ психоэмоционального состояния студентов выявляет существенную дилемму в их отношении к обучению (рис. 1, 2). С одной стороны, готовые к обучению студенты демонстрируют позитивный настрой, характеризующийся уверенностью в своих силах, готовностью действовать и преодолевать трудности (рис. 1). Они осознают свои возможности, испытывают предвкушение от процесса познания и сохраняют спокойствие в стрессовых академических ситуациях. Такие обучающиеся проявляют высокий уровень мотивации, демонстрируют готовность к реализации своих способностей и обладают внутренней убежденностью в способности овладеть необходимыми знаниями и навыками [9].

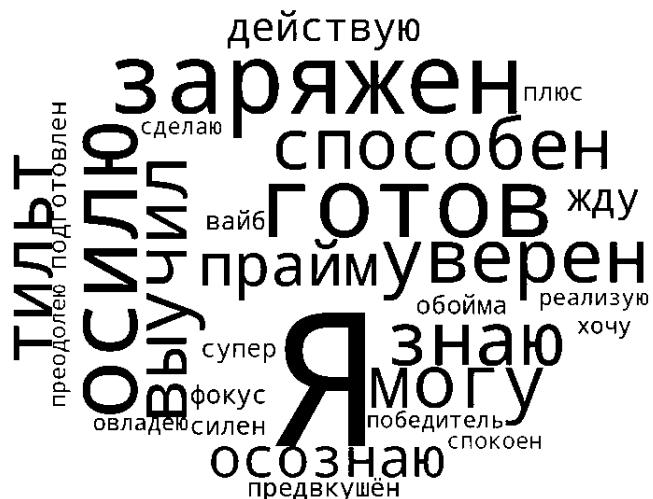


Рис. 1. Облако слов «Готовность к обучению»

Противоположную картину представляют студенты с низким уровнем нейрокогнитивной готовности, эмоционально-психологическое состояние которых наглядно отражено в спектре негативных переживаний и когнитивных затруднений (рис. 2). Такие обучающиеся часто находятся в состоянии растерянности и неуверенности, испытывают тревожность и беспо-

чество относительно своих академических способностей [2]. Они склонны к сомнениям в собственной компетентности, часто чувствуют себя подавленными и разбитыми перед лицом образовательных вызовов, что приводит к формированию устойчивых паттернов избегания и академической проектинации.



Рис. 2. Облако слов «Неготовность к обучению»

Сравнительный анализ полярных состояний готовности и неготовности к обучению демонстрирует критическую важность понимания нейрокогнитивных механизмов, лежащих в основе формирования академической успешности. Современные исследования в области нейропедагогики и когнитивной психологии предоставляют новые возможности для понимания того, как мозг обучающихся обрабатывает информацию, формирует паттерны мышления и адаптируется к образовательной среде [8].

Теоретические основы нейрокогнитивной готовности к обучению базируются на междисциплинарном подходе, объединяю-

щем достижения когнитивной психологии, нейронауки и педагогики [7]. Концепция готовности к обучению рассматривается исследователями как многомерный конструкт, включающий мотивационные, когнитивные, эмоциональные и поведенческие компоненты. Мотивационная составляющая определяется внутренней потребностью в получении знаний и стремлением к достижению академических целей. Когнитивный компонент включает способность к обработке и усвоению новой информации, развитость метакогнитивных навыков и умение применять различные стратегии обучения [4].

Эмоциональная готовность проявляется в способности к эмоциональной саморегуляции, управлению тревожностью и поддержанию позитивного отношения к учебному процессу даже в сложных ситуациях. Поведенческая составляющая характеризуется навыками самоорганизации, планирования учебной деятельности и способностью к систематической работе над достижением поставленных целей [5].

Особую значимость приобретает изучение факторов, способствующих трансформации негативных установок в позитивные, а также механизмов развития метакогнитивных навыков и эмоциональной регуляции у студентов СПО [1]. Анализ современной литературы показывает необходимость комплексного подхода к формированию нейрокогнитивной готовности, учитывающего индивидуальные особенности обучающихся и специфику образовательной среды среднего профессионального образования [10; 11].

Исследования показывают наличие нескольких концептуальных подходов к изучению нейрокогнитивной готовности в образовательном контексте. Зарубежные исследователи активно развивают направление нейропедагогики, интегрируя достижения нейронауки в педагогическую практику. Так, исследование агентов изменений в области нейропедагогики в подготовке будущих учителей [8] демонстрирует важность понимания нейрокогнитивных процессов для повышения эффективности образования. Авторы подчеркивают необходимость системной интеграции нейронаучных знаний в педагогическое образование.

A. Azhenov и коллеги [9] в своем исследовании готовности к принятию карьерных решений среди студентов высшего образования предлагают интервенционный подход, основанный на специально разработанных карьерных курсах. Их методология демонстрирует эффективность целенаправленных образовательных программ для развития готовности к обучению, что соглашается с нашим пониманием необходимости дифференцированного подхода.

Особого внимания заслуживает работа R. Divyangana с соавторами [10], которые исследуют влияние факторов окружающей среды на когнитивное развитие через призму когнитивной стимуляции. Авторы подчеркивают критическую роль образовательной среды в формировании когнитивных способностей, что подтверждает важность изучения контекстуальных факторов в нашем исследовании.

М. В. Храмова с соавторами [7] анализируют современные тренды развития нейронаучных исследований в образова-

нии, подчеркивая перспективность интеграции нейрокогнитивных подходов в педагогическую практику. Их систематизация современных направлений исследований создает концептуальную рамку для понимания места нашего исследования в общем контексте развития нейропедагогики.

Опираясь на представленный теоретический фундамент и учитывая специфику системы СПО, мы разработали методологическую стратегию исследования механизмы формирования нейрокогнитивной готовности студентов СПО.

Материалы и методы. Методологической основой исследования выступает интегративный подход, объединяющий принципы системного анализа, дифференциальной психологии и педагогической диагностики. Исследование базируется на концепции нейрокогнитивной готовности как многокомпонентного личностного образования, включающего мотивационный, когнитивный, эмоциональный и поведенческий компоненты. Для решения поставленных задач использовался комплекс взаимодополняющих методов. Теоретический анализ научной литературы позволил определить концептуальные основы исследования и выделить ключевые характеристики нейрокогнитивной готовности студентов СПО.

Основным инструментом эмпирического исследования выступила разработанная авторская анкета, включающая открытые вопросы для выявления эмоциональных состояний в различных образовательных контекстах и закрытые вопросы для оценки компонентов готовности по пятибалльной шкале Лайкерта.

В рамках данного исследования разработан интегративный метод диагностики нейрокогнитивной готовности студентов СПО, основанный на комплексном анализе эмоциональных состояний в различных образовательных контекстах. Авторский подход заключается в создании дифференцированной модели оценки готовности через сопоставление эмоциональных реакций студентов в стандартных учебных ситуациях и условиях повышенной ответственности. Методологическая новизна состоит в применении модифицированного контент-анализа эмоциональных состояний с последующей кластеризацией респондентов по типам нейрокогнитивной готовности. Разработанная авторская анкета включает блоки вопросов, направленных на выявление четырех компонентов готовности: мотивационного, когнитивного, эмоционального и поведенческого. Оригинальность метода заключается в использовании техники «облаков слов» для визуализации доминирующих эмоциональных паттернов и после-

дующей типологизации студентов по уровням готовности. Данный подход позволяет не только диагностировать текущий уровень готовности, но и прогнозировать академическую успешность студентов, что создает основу для разработки индивидуализированных образовательных траекторий в системе СПО.

Исследование носило описательно-аналитический характер с применением качественно-количественного подхода к обработке данных.

В эксперименте приняли участие 150 студентов Екатеринбургского института физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «УралГУФК». Выборка формировалась из студентов 4 курса. Критерии включения: статус студента СПО, возраст от 20 до 22 лет, добровольное согласие на участие. Критерии исключения: наличие документированных психических расстройств и отказ от участия в исследовании.

Основным инструментом сбора данных выступил специально разработанный опросник «Когнитивная готовность обучающихся к предстоящему экзамену или соревнованию», включающий 4 блока вопросов. Первый блок содержал открытый вопрос об эмоциональном состоянии перед учебными занятиями. Второй блок включал проективный вопрос о психологическом состоянии перед соревнованиями. Третий блок был направлен на самооценку готовности и выявление позитивных установок студентов. Четвертый блок фокусировался на самооценке неготовности и идентификации негативных установок и тревожных состояний.

Исследование проводилось поэтапно. Подготовительный этап включал разработку инструментария и получение этических разрешений. Основной этап предполагал групповое анкетирование в аудиториях института. Среднее время заполнения анкеты составляло 20–25 минут. Заключительный этап включал обработку данных и систематическое кодирование открытых ответов.

Обработка данных осуществлялась с использованием комплекса методов качественного и количественного анализа. Контент-анализ применялся для категоризации открытых ответов с выделением ключевых семантических единиц. Частотный анализ использовался для определения распространенных паттернов ответов. Кластерный анализ позволил выделить группы студентов с различными профилями нейрокогнитивной готовности. Сравнительный анализ применялся для выявления различий между группами с высоким и низким уровнями готовности. Статистическая обработка проводилась с использованием SPSS версии

28.0 с уровнем значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное эмпирическое исследование нейрокогнитивной готовности студентов СПО позволило получить комплексную картину психоэмоционального состояния обучающихся в различных академических и соревновательных ситуациях. Анализ полученных данных выявил существенные различия в проявлениях готовности и неготовности к обучению среди студентов исследуемой выборки.

Результаты контент-анализа открытых ответов на вопрос об эмоциональном состоянии перед учебными занятиями показали доминирование позитивных эмоциональных состояний среди большинства респондентов. Наиболее часто упоминаемыми категориями выступили «интерес и любопытство» (32,7%), «уверенность и готовность» (28,0%) и «спокойствие и сосредоточенность» (19,3%). Значительно реже студенты отмечали негативные эмоциональные проявления, такие как «тревога и беспокойство» (12,0%) и «усталость и апатия» (8,0%). Данное распределение свидетельствует о преобладании адаптивных эмоциональных реакций в стандартных учебных ситуациях среди студентов СПО.

Анализ ответов на проективный вопрос о психологическом состоянии перед соревнованиями выявил более сложную и неоднородную картину эмоциональных переживаний. В условиях повышенной ответственности и стресса распределение эмоциональных состояний студентов претерпевало существенные изменения. Категория «волнение и напряжение» была отмечена у 45,3% респондентов, что значительно превышает аналогичные показатели в учебной ситуации. Одновременно с этим доля студентов, испытывающих «уверенность и азарт», составила 34,7%, а «спокойствие и концентрацию» отметили 20,0% участников исследования.

Самооценка готовности студентов к значимым академическим и спортивным событиям продемонстрировала выраженную дифференциацию по различным компонентам нейрокогнитивной готовности. Высокий уровень мотивационной готовности отметили 78,7% респондентов, что свидетельствует о сформированности внутренней мотивации к достижению результата. Когнитивная готовность, включающая уверенность в собственных знаниях и навыках, была оценена как высокая у 65,3% студентов. Эмоциональная готовность, характеризующаяся способностью к эмоциональной саморегуляции, была отмечена у 52,0% участников исследования.

Таблица

Распределение компонентов нейрокогнитивной готовности студентов СПО (n = 150)

Компонент готовности	Высокий уровень, %	Средний уровень, %	Низкий уровень, %
Мотивационная готовность	78,7	16,0	5,3
Когнитивная готовность	65,3	24,0	10,7
Эмоциональная готовность	52,0	32,0	16,0
Поведенческая готовность	48,7	35,3	16,0
Общая готовность	61,2	26,9	11,9

Поведенческая готовность, отражающая способность к целенаправленным действиям и самоорганизации, продемонстрировала наименьшие показатели среди всех компонентов. Высокий уровень поведенческой готовности был зафиксирован у 48,7% студентов, что указывает на необходимость развития навыков самоуправления и планирования деятельности у значительной части обучающихся.

Кластерный анализ позволил выделить три основные группы студентов с различными профилями нейрокогнитивной готовности. Первая группа «высоко готовые студенты» составила 38,7% от общей выборки и характеризовалась высокими показателями по всем компонентам готовности, особенно в мотивационной и когнитивной сферах. Вторая группа «умеренно готовые

студенты» включала 41,3% респондентов и отличалась средними показателями готовности с преобладанием мотивационного компонента при относительно низкой эмоциональной и поведенческой готовности. Третья группа «студенты с низкой готовностью» составила 20,0% выборки и характеризовалась низкими показателями по большинству компонентов, особенно в эмоциональной и поведенческой сферах.

Сравнительный анализ между группами с высокой и низкой готовностью выявил статистически значимые различия по всем исследуемым параметрам ($p < 0,001$). Студенты с высокой готовностью демонстрировали более развитые метакогнитивные навыки, лучшую эмоциональную саморегуляцию и более эффективные стратегии подготовки к учебным и соревновательным событиям.

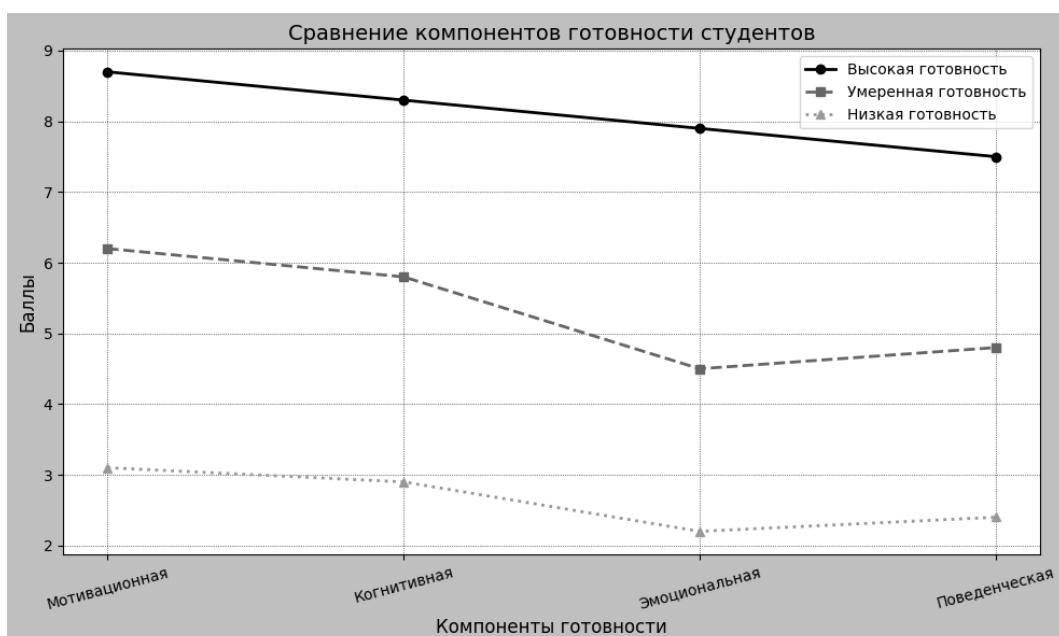


Рис. 3. Профили нейрокогнитивной готовности по группам студентов

Примечание: данные представлены в 10-балльной шкале, где 10 баллов соответствуют максимальному уровню готовности по соответствующему компоненту

Полученные результаты подтверждают гипотезу о многокомпонентной структуре нейрокогнитивной готовности студентов СПО и свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к развитию различных аспектов готовности к обучению в зависимости от индивидуального профиля студента. Установленное доминирование

позитивных эмоциональных состояний в стандартных учебных ситуациях свидетельствует о сформированности базовых адаптационных механизмов у большинства студентов, однако значительное усиление тревожности в условиях повышенной ответственности указывает на необходимость целенаправленного развития стрессоустойчи-

вости и эмоциональной саморегуляции. Выявленная четырехкомпонентная структура готовности демонстрирует неравномерность развития различных аспектов когнитивной сферы, при этом наиболее проблемной зоной является поведенческая готовность, что объясняется недостаточным развитием метакогнитивных компетенций и навыков самоорганизации у современных студентов. Кластерный анализ подтвердил необходимость дифференцированного подхода к формированию образовательных траекторий, учитывающего индивидуальные особенности нейрокогнитивного развития каждой группы обучающихся. Результаты исследования создают научную основу для разработки персонализированных программ психолого-педагогического сопровождения, направленных на оптимизацию учебного процесса через учет нейрокогнитивных особенностей студентов СПО.

Заключение. Проведенное исследование нейрокогнитивной готовности студентов СПО позволило получить комплексное понимание механизмов формирования психоэмоционального состояния обучающихся в различных академических ситуациях. Результаты эмпирического анализа убедительно демонстрируют многофункциональную структуру готовности к обучению, включающую мотивационные, когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты, каждый из которых требует дифференцированного подхода к развитию.

Выявленная вариативность профилей нейрокогнитивной готовности среди студентов подтверждает необходимость индивидуализации образовательного процесса. Особого внимания заслуживает тот факт, что поведенческая готовность, связанная с навыками самоорганизации и планирова-

ния, демонстрирует наимболее низкие показатели среди всех исследуемых компонентов. Это свидетельствует о критической важности развития метакогнитивных компетенций у значительной части обучающихся в системе СПО.

Установленные различия в эмоциональных реакциях студентов между стандартными учебными ситуациями и условиями повышенной ответственности указывают на необходимость формирования адаптивных стратегий совладания со стрессом. Преобладание позитивных эмоциональных состояний в обычных учебных условиях при одновременном росте тревожности в соревновательных ситуациях подчеркивает важность развития эмоциональной саморегуляции как ключевого компонента академической успешности.

Полученные данные о существовании трех различных групп студентов с высокой, умеренной и низкой готовностью к обучению открывают перспективы для разработки дифференцированных педагогических стратегий. Понимание специфических особенностей каждой группы позволяет создать целенаправленные программы поддержки, ориентированные на развитие компонентов готовности.

Результаты исследования вносят существенный вклад в развитие нейрокогнитивных подходов в СПО и создают научную основу для оптимизации образовательного процесса с учетом индивидуальных нейрокогнитивных особенностей обучающихся. Дальнейшие исследования в данном направлении должны быть сосредоточены на разработке конкретных интервенционных программ, направленных на развитие компонентов нейрокогнитивной готовности с учетом выявленных профилей студентов.

ЛИТЕРАТУРА

- Гусева, Ю. В. Метакогнитивные навыки и выраженность учебного стресса современных студентов в связи с особенностями их эмоциональной сферы / Ю. В. Гусева, Н. В. Сылка, Е. Г. Денисова // Северо-Кавказский психологический вестник. – 2022. – Т. 20, № 3. – С. 17–31. – DOI: 10.21702/pcrb.2022.3.2. – EDN WBESZH.
- Диагностика эмоциональной сферы детей и подростков / сост. Н. А. Литвинов. – Южно-Сахалинск : Издательство ИРОСО, 2020. – 52 с.
- Каменева, А. В. Когнитивное развитие студентов среднего профессионального уровня образования / А. В. Каменева // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. – 2019. – № 1. – С. 67–69. – EDN DZVZLE.
- Коногорская, С. А. Взаимосвязь когнитивных и некогнитивных показателей готовности к обучению с учебной успеваемостью / С. А. Коногорская // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Психологические науки. – 2023. – № 4. – С. 53–68. – DOI: 10.18384/2949-5105-2023-4-53-68. – EDN FZPZXJ.
- Оборина, Н. Н. Владею собой – владею ситуацией: освоение навыков эмоциональной саморегуляции как фактор успешности учебной деятельности обучающихся / Н. Н. Оборина // Вестник военного образования. – 2023. – № 1 (40). – С. 109–112. – EDN VHFXJE.
- Сумина, Т. Г. Проблема готовности студентов СПО к участию в цифровом образовательном процессе / Т. Г. Сумина, А. В. Зорина // Новые информационные технологии в образовании и науке. – 2022. – № 7. – С. 54–61. – DOI: 10.17853/2587-6910-2022-07-54-61. – EDN JCWJGZ.
- Храмова, М. В. Современные тренды развития нейронаучных исследований в образовании / М. В. Храмова, А. Е. Храмов, А. А. Федоров // Вопросы образования. – 2023. – № 4. – С. 275–316. – DOI: 10.17323/vo-2023-16701. – EDN CQUIJK.

8. Agents of change: Integration of neuropedagogy in pre-service teacher education / I. Shvarts-Serebro, G. Ben-Yehudah, O. Elgavi-Hershler et al. // *Frontiers in Education*. – 2024. – Vol. 9. – DOI: 10.3389/feduc.2024.1369394. – EDN BFENYX.
9. Career decision-making readiness among students' in the system of higher education: Career course intervention / A. Azhenov, A. Kudysheva, N. Fominykh, G. Tulekova // *Frontiers in Education*. – 2023. – Vol. 8. – DOI: 10.3389/feduc.2023.1097993. – EDN ISOGMX.
10. Environmental contributions to cognitive development: The role of cognitive stimulation / R. Divyangana, K. A. McLaughlin, M. Sheridan et al. // *Developmental Review*. – 2024. – Vol. 73. – 101135. – DOI: 10.1016/j.dr.2024.101135.
11. Harris, P. Redefining Learning: A Neurocognitive Approach / P. Harris, D. Walling // *Learning, Design, and Technology* / ed. by M. Spector, B. Lockee, M. Childress. – Springer : Cham, 2016. – P. 1–52. – DOI: 10.1007/978-3-319-17727-4_63-1.

РЕФЕРЕНС

1. Guseva, Yu. V., Sylka, N. V., Denisova, E. G. (2022). Metakognitivnye navyki i vyrazhennost' uchebnogo stressa sovremennoykh studentov v svyazi s osobennostyami ikh emotSIONAL'NOY sfery = Metacognitive skills and severity of educational stress of modern students in connection with the peculiarities of their emotional sphere. *North Caucasian Psychological Bulletin*, 20(3), 17–31. DOI: 10.21702/ncpb.2022.3.2. EDN WBESZH.
2. Litvinov, N. A. (2020). Diagnostika emotSIONAL'NOY sfery detey i podrostkov = Diagnostics of the emotional sphere of children and adolescents. Yuzhno-Sakhalinsk: IROSO Publishing House, 52 p.
3. Kameneva, A. V. (2019). Kognitivnoe razvitiye studentov srednego professional'nogo urovnya obrazovaniya = Cognitive development of students of secondary professional level of education. *Bulletin of the Moscow Information Technology University – Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering*, 1, 67–69. EDN DZVZLE.
4. Konogorskaya, S. A. (2023). Vzaimosvyaz' kognitivnykh i nekognitivnykh pokazateley gotovnosti k obucheniyu s uchebnoy uspevayemost'yu = Interrelation of cognitive and non-cognitive indicators of readiness for learning with academic performance. *Bulletin of the State University of Education. Series: Psychological Sciences*, 4, 53–68. DOI: 10.18384/2949-5105-2023-4-53-68. EDN FZPZXJ.
5. Oborina, N. N. (2023). Vladeyu soboy – vladeyu situatsiei: osvoenie navykov emotSIONAL'NOY samoregulyatsii kak faktor uspeshnosti uchebnoy deyatel'nosti obuchayushchikhsya = I control myself-I control the situation: Mastering the skills of emotional self-regulation as a factor in the success of students' educational activities. *Bulletin of Military Education*, 1(40), 109–112. EDN VHFXJE.
6. Sumina, T. G., Zorina, A. V. (2022). Problema gotovnosti studentov SPO k uchastiyu v tsifrovom obrazovatel'nom protsesse = The problem of students' readiness to participate in the digital educational process. *New Information Technologies in Education and Science*, 7, 54–61. DOI: 10.17853/2587-6910-2022-07-54-61. EDN JCWJGZ.
7. Khramova, M. V., Khramov, A. E., Fedorov, A. A. (2023). Sovremennye trendy razvitiya neyronauchnykh issledovanii v obrazovanii = Modern trends in the development of neuroscientific research in education. *Educational Issues*, 4, 275–316. DOI: 10.17323/vo-2023-16701. EDN CQUIJK.
8. Shvarts-Serebro, I., Ben-Yehudah, G., Elgavi-Hershler, O. et al. (2024). Agents of change: Integration of neuropedagogy in pre-service teacher education. *Frontiers in Education*, 9. DOI: 10.3389/feduc.2024.1369394. EDN BFENYX.
9. Azhenov, A., Kudysheva, A., Fominykh, N., Tulekova, G. (2023). Career decision-making readiness among students' in the system of higher education: Career course intervention. *Frontiers in Education*, 8. DOI: 10.3389/feduc.2023.1097993. EDN ISOGMX.
10. Divyangana, R., McLaughlin, K. A., Sheridan, M. et al. (2024). Environmental contributions to cognitive development: The role of cognitive stimulation. *Developmental Review*, 73, 101135. DOI: 10.1016/j.dr.2024.101135.
11. Harris, P., Walling, D. (2016). Redefining Learning: A Neurocognitive Approach. *Learning, Design, and Technology*, 1–52. Springer: Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-17727-4_63-1.