

ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ (ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ)
DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY (AGE PSYCHOLOGY)

Научная статья | Original paper

Взаимосвязь интеллектуальных способностей и мотивационно-эмоциональной сферы у юношей и девушек студенческого возраста

Чуриков И.Ю.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ),
г. Кемерово, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6773-2427>, e-mail: iuchurikov@gmail.com

Каган Е.С.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ),
г. Кемерово, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>, e-mail: kaganes@mail.ru

Морозова И.С.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ),
г. Кемерово, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0862-7225>, e-mail: ishmorozova@yandex.ru

Представлены результаты исследования, направленного на установление специфики взаимосвязи между интеллектуальными способностями, проявлениями эмоций и мотивов у юношей и девушек студенческого возраста. Сопоставлены точки зрения исследователей на природу интеллектуальных способностей, интерпретации сущностных характеристик мотивационно-эмоциональной сферы, проявляющихся в различных сферах жизнедеятельности. Показана обусловленность продуктивности интеллектуальных способностей личности преобладающими мотивами и степенью выраженности эмоциональных состояний. В исследовании приняли участие 105 испытуемых: 40 девушек и 65 юношей в возрасте 17—20 лет, обучающихся в Сибирском политехническом техникуме. Для обработки полученных данных использовались различные статистические методы. Корреляционный анализ позволил выявить ряд зависимостей между исследуемыми характеристиками как во всей выборке, так и отдельно по мужской и женской ее частям. На общей выборке была обнаружена обратная корреляция между оценкой респондентами самочувствия и результативностью решения ими задач, что объясняется необходимостью осознаваемой регуляции интеллектуальной деятельности. Наиболее выражено эта связь проявляется в субтестах на практические планы способностей, в которых предполагается использование словесно-логического мыш-

ления и синтетический акт соотнесения условия задачи и актуализации необходимых знаний. В ходе двухфакторного дисперсионного анализа были обнаружены статистически значимые различия. В среднем девушки обладают более высокой мотивацией к достижению успеха, причем чаще обусловленной внешними факторами. Также они более чувствительны к влиянию процессов психической адаптации на продуктивность выполнения мыслительных операций. У юношей же, как правило, наблюдаются более высокая субъективная оценка тревожности и более низкий уровень мотивации достижения успеха, что, однако, не оказывает значимого влияния на результаты их умственной деятельности. Помимо этого, для юношей отмечается более высокий уровень психического напряжения, так как сосредоточение на процессе решения проблем может требовать большего количества когнитивных ресурсов.

Ключевые слова: когнитивные процессы; интеллектуальные способности; мотивационно-эмоциональная сфера; психометрический интеллект; гендерные различия.

Дополнительные материалы: Чуриков И.Ю., Каган Е.С., Морозова И.С. (2024). Параметры когнитивной и мотивационно-эмоциональной сфер у студентов: Набор данных. RusPsyData: Репозиторий психологических исследований и инструментов. Москва. DOI: 10.48612/MSUPE/dhg9-t9ku-h2at

Для цитаты: Чуриков И.Ю., Каган Е.С., Морозова И.С. Взаимосвязь интеллектуальных способностей и мотивационно-эмоциональной сферы у юношей и девушек студенческого возраста // Психологическая наука и образование. 2025. Том 30. № 1. С. 5—21. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2025300101>

Correlations between Intellectual Abilities and Features of the Motivational-Emotional Sphere in College-Age Boys and Girls

Ilya Yu. Churikov

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6773-2427>, e-mail: iuchurikov@gmail.com

Elena S. Kagan

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>, e-mail: kaganes@mail.ru

Irina S. Morozova

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0862-7225>, e-mail: ishmorozova@yandex.ru

The research is aimed at clarifying and comparing the specifics of the correlations between intellectual abilities, manifestations of emotions and motives in boys and girls of student age. In the process of theoretical analysis, the researchers' points of view on the nature of intellectual abilities are compared, interpretations of the

essential characteristics of the motivational and emotional sphere manifested in various spheres of life are presented. It is shown that the productivity of the intellectual abilities of the individual is conditioned by the prevailing motives and the degree of severity of emotional states. 105 individuals took part in the study: 40 female and 65 male students of the Siberian Polytechnical College at the age of 17—20 years. Various statistical methods were used to process the data. Correlation analysis allowed to reveal the correlations between the studied characteristics both in the whole sample and separately for male and female parts of it. In the total sample, an inverse correlation was found between respondents' assessment of their well-being and their performance in solving tasks, which is explained by the need for conscious regulation of intellectual activity. This correlation is most vividly manifested in the subtests on practical ability plans, in which the use of verbal-logical thinking and the synthetic act of correlating the task condition and actualization of the necessary knowledge are assumed. Statistically significant differences were found in the two-factor analysis of variance. On average, girls have a higher motivation to achieve success, more often conditioned by external factors. They are also more sensitive to the influence of mental adaptation processes on the productivity of thought operations. Young men, as a rule, have a higher subjective assessment of anxiety and a lower level of motivation to achieve success, which, however, does not significantly affect the results of their mental activity. In addition, the sample of young men has a higher level of mental stress, as focusing on the problem-solving process may require more cognitive resources.

Keywords: cognitive processes; intellectual abilities; motivational-emotional sphere; psychometric intelligence; gender differences.

Additional materials: Churikov I.Yu., Kagan E.S., Morozova I.S. (2024). Parameters of cognitive and motivational-emotional spheres of students: Data set. RusPsyData: Repository of psychological research and instruments. Moscow. DOI: 10.48612/MSUPE/dhg9-t9ku-h2at

For citation: Churikov I.Yu., Kagan E.S., Morozova I.S. Correlations between Intellectual Abilities and Features of the Motivational-Emotional Sphere in College-Age Boys and Girls. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2025. Vol. 30, no. 1, pp. 5—21. DOI: <https://doi.org/10.17759/pse.2025300101> (In Russ.).

Введение

В современных научных исследованиях все большее внимание уделяется изучению взаимосвязи интеллектуальных способностей и параметров мотивационно-эмоциональной сферы у молодежи, особенно у студентов. Достижения в области психологии и педагогики позволяют углубленно рассмотреть различия и сходства между интеллектуальной и эмоциональной сферами у юношей и девушек в период становления на пути к взрослой жизни. По нашему мнению,

уровневые характеристики интеллектуальных способностей и проявлений мотивационно-эмоциональной сферы могут зависеть от пола. Одной из причин этого является то, что юноши и девушки проявляют разные подходы к обучению, разное отношение к успеху и провалам, а также различные способы саморегуляции и мотивации. Подтверждение этому мы находим при анализе результатов исследования Л. Келлер и др. [24], посвященного гендерным различиям в успеваемости студентов по техническим специальностям. В ходе анализа эмпирических данных от-

дельных участников изучается влияние социокультурных факторов на академические успехи и мотивацию к их достижению.

В работе Р. Абдельрахман [17] изучается влияние метакогнитивных процессов на академические успехи, а также взаимосвязь между мотивацией к учебе и результатами обучения юношей и девушек. И.С. Морозовой с коллегами описан выбор студентами индивидуальной образовательной траектории [8].

Проведенный нами систематический обзор позволил обнаружить общие закономерности, разработать новые гипотезы или практические рекомендации по результатам предыдущих работ. Например, исследование Л. Келлер и др. [24] посвящено гендерным различиям в успеваемости студентов по техническим специальностям. В ходе анализа эмпирических данных отдельных участников изучается влияние социокультурных факторов на академические успехи и мотивацию к их достижению.

Е.А. Перикова и соавторы в своей работе [10] рассматривают приемы саморегуляции деятельности студентов как проявление собственных ресурсов, обеспечивающих удовлетворенность, мотивацию и эффективность собственной активности. Н.П. Шилова предлагает учитывать специфику представлений о своем взрослении у студентов в данном возрасте [15].

Мотивация учебной деятельности является сложносоставной структурой, включающей в себя не только мотивы, но цели и стратегии реагирования, настойчивость. В работе Н.С. Турхан [31] проводится метаанализ результатов исследований, посвященных влиянию гендера на академическую мотивацию и определение силы этого влияния. Используемые данные позволяют автору не только выявить выраженность и доминирующие типы академической мотивации студентов, но и оценить степень влияния гендерных особенностей на ее компоненты.

Теоретическая модель, которую описал в своем исследовании М. Пелч [28], описывает взаимосвязи между студенческой тревогостью, отношением к образовательному

процессу, саморегулированием обучения и успеваемостью. Подчеркиваются важные различия в структуре эмоционального состояния между мужчинами и женщинами. Гендерные различия в самовосприятии студентов, обусловленные различными социокультурными факторами, отмечаются также в масштабном исследовании А. Мехия-Родригес и др. [27], причем в ходе анализа данных его авторами обнаружено, что различия остаются значимыми при учете успеваемости обучающихся и родительского участия.

Широко исследуется вопрос взаимосвязи уровня мотивации студентов и их эмоционального состояния. В работе М. Флореску [21], например, была обнаружена отрицательная корреляция между уровнем внутренней академической мотивации и уровнем дисфункциональных эмоций. В исследовании М. Шина и др. [30] было выявлено, что интеллектуально стимулирующее поведение преподавателей благотворно влияет на образовательный процесс ввиду подкрепления у студентов внутренней мотивации, а также повышения уровня их вовлеченности и самооффективности. Ключевую роль воспринимаемой самооффективности также в своей работе отмечает К. Войка [33], где изучается вопрос влияния аффективных состояний на когнитивные процессы постановки и решения задач.

В данной статье рассмотрены теоретические подходы к исследованию интеллектуальных способностей, мотивационно-эмоциональной сферы личности с учетом гендерных различий и представлены результаты эмпирического исследования, в котором определялась теснота связи между изучаемыми явлениями, а также выявлены значимые различия на выборах юношей и девушек студенческого возраста. Целью исследования было выявление специфики взаимосвязи между интеллектуальными способностями, проявлениями эмоций и мотивов у юношей и девушек студенческого возраста. В нем проверялась гипотеза о связи между интеллектуальными способностями, мотивами, эмоциями и гендерной принадлежностью студентов вуза.

Интеллектуальные способности

Построение целостного представления о природе интеллектуальных способностей осуществляется на основе анализа следующих ключевых теорий. В частности, в социокультурной теории Л.С. Выготского, где подчеркивается роль социального взаимодействия и культурного контекста в формировании когнитивного развития человека [2]. Здесь введено понятие зоны ближайшего развития (ЗБР), которая представляет собой разницу между тем, что ученик может сделать самостоятельно, и тем, чего он может достичь с помощью более знающего сверстника или взрослого. Помимо этого, согласно данной теории, обучение — это социальный процесс, и взаимодействие с другими людьми играет ключевую роль в когнитивном развитии. Совместная учебная деятельность, такая как групповые проекты, дискуссии и взаимное обучение, может помочь учащимся улучшить свои интеллектуальные способности, участвуя в совместном решении проблем и построении знаний. В теории Л.С. Выготского также подчеркивается влияние культурного контекста на когнитивное развитие человека. Принимая во внимание культурное происхождение, опыт и социальный контекст учащихся, а также выявляя и нацеливаясь на ЗБР, преподаватели могут создать инклюзивную среду обучения, учитывающую культурные особенности, способствующую интеллектуальному росту.

Операциональная теория интеллекта, разработанная Ж. Пиаже, описывает стадии когнитивного развития, через которые проходят дети — сенсомоторная, дооперациональная, конкретно-операциональная и формально-операциональная [19]. Согласно его теории, организм человека прилагает усилия для адаптации к нарушению равновесия между средой и самим организмом, и интеллект человека является совершенным средством для реализации стремления к данному равновесию и оптимального функционирования. Центральная идея теории Ж. Пиаже заключается в необходимости взаимодействия с

объектами для их познания. Он подчеркивает необходимость наличия исследовательского компонента в процессе обучения, поскольку интеллект увеличивается посредством противоположных по функциям процессов — ассимиляции (ответное действие организма на окружающую среду) и аккомодации (воздействие среды на организм).

Р. Стернберг был одним из первых исследователей, кто использовал когнитивный подход к интеллекту вместо психометрического и разработал триархическую теорию интеллекта [32]. Согласно его определению, «интеллект — это умственная деятельность человека, направленная на адаптацию, выбор и формирование реальной среды, имеющей непосредственное отношение к его жизни». Р. Стернберг связывает умственную деятельность с работой ряда компонентов, среди которых он выделил компоненты производительности, компоненты приобретения знаний и метакомпоненты — исполнительные процессы, используемые при решении проблем и принятии решений. Данные компоненты взаимосвязаны — все они участвуют в процессе решения задач, и ни один из них не может функционировать независимо от других. Однако Р. Стернберг уточняет, что разные контексты и разные задачи требуют применения разных видов интеллекта, и выдвигает ряд субтеорий:

1. Компонентно-аналитическая субтеория — данный аспект интеллекта ориентирован на академическую успеваемость и включает в себя способность анализировать, оценивать и критически относиться к информации. Учащиеся с высоким аналитическим интеллектом преуспевают в задачах, требующих логического рассуждения, критического мышления и навыков решения проблем.

2. Экспериментально-творческая субтеория — данный аспект интеллекта включает в себя способность мыслить творчески, генерировать новые идеи и подходить к проблемам инновационным способом. Студенты с высоким творческим интеллектом способны мыслить нестандартно, придумывать ори-

гинальные решения и видеть связи между, казалось бы, несвязанными идеями.

3. Практико-контекстуальная субтеория — данный аспект интеллекта имеет дело с умственной деятельностью, связанной с достижением соответствия контексту. Он включает в себя способность адаптироваться и решать реальные проблемы. Студенты с высоким практическим интеллектом способны применять свои знания и навыки в практических ситуациях, например, на рабочем месте или в повседневной жизни.

Триархическая теория интеллекта Р. Стернберга может быть применена к интеллектуальным способностям студентов, если учитывать, что разные ученики могут преуспеть в разных областях. Теория предполагает, что интеллект не ограничивается только традиционными показателями, такими как IQ, но также включает в себя практические, творческие и аналитические способности. При этом многие люди могут обладать интеграцией всех трех видов интеллекта и обладать высоким уровнем каждого из них.

Современные исследования интеллектуальных способностей посвящены описанию их объяснительных возможностей в части интеллектуальной деятельности [1], взаимосвязи с проявлениями одаренности [7]. Важно отметить, что интеллектуальные способности обусловлены не только когнитивными процессами, но также эмоционально-мотивационными компонентами личности — эмоции могут формировать когнитивные процессы, такие как принятие решений, память и решение проблем, в то время как когнитивные процессы также могут влиять на эмоциональные переживания.

Мотивационно-эмоциональная сфера

Дж. Форгас сформировал теорию Affect Infusion Model («модель инфузии аффекта»), в которой предполагает, что влияние эмоционального состояния человека на когнитивные процессы зависит от того, какую стратегию обработки информации он использует [22].

В зависимости от типа поставленной задачи выбирается одна из четырех возможных

стратегий, причем выбор обусловлен двумя параметрами. Первым параметром является количество прикладываемых усилий в ходе обработки информации, второй параметр — продуктивный характер деятельности, под которым подразумевается неопределенность создания новой информации. Непродуктивной деятельностью, напротив, считаются ситуации, в которых требуется придерживаться определенного алгоритма решения задачи.

Вероятность влияния аффекта на когнитивные процессы низка в случае использования стратегии прямого доступа или целенаправленной (мотивированной) обработки. Стратегия прямого доступа связана с низкой продуктивностью деятельности и малым количеством прилагаемых усилий — в данном случае настроение не должно влиять на выполнение задачи. В то же время стратегия целенаправленной (мотивированной) обработки требует несколько больше когнитивных усилий ввиду необходимости достижения конкретной цели.

Вероятность влияния аффекта на когнитивные процессы выше при использовании стратегии эвристической обработки. Она предполагает более продуктивную деятельность и малое количество прилагаемых усилий — она применяется, как правило, при низкой мотивации или отсутствии у субъекта интереса к задаче, а также при высокой когнитивной нагрузке ввиду занятости внимания или рабочей памяти.

Стратегия субстантивной переработки связана с необходимостью вести деятельность с высокой продуктивностью и прилагать для этого много усилий — применима она в случаях решения сложных и масштабных задач, не имеющих четкого или однозначного алгоритма их решения. Для решения поставленных задач субъекту требуется самостоятельно ставить цели и отслеживать прогресс по ним. В данном случае вероятность влияния аффекта наиболее высока.

В свою очередь, теория когнитивной оценки Р. Лазаруса утверждает, что эмоции возникают в результате того, как человек оценивает ситуацию или событие [25]. Эта

оценка включает в себя два основных компонента: интерпретацию стрессоров (человек оценивает, насколько событие важно для его благополучия) и оценку имеющихся ресурсов (человек оценивает свои возможности справиться с событием). Процесс когнитивной оценки происходит быстро и автоматически. В зависимости от результатов этих оценок человек испытывает различные эмоции.

Выделено три вида первичной оценки: благоприятная, незначимая и стрессовая. Благоприятная первичная оценка означает, что ожидаемый исход события воспринимается как благополучный. Если же стрессовое событие воспринимается как значимое, и при этом человек считает, что у него недостаточно ресурсов для совладения с ним, он может испытать тревогу или страх. И напротив, если событие воспринимается как незначительное или если человек считает, что у него есть ресурсы для совладения с ним, он может испытать мало или совсем никаких негативных эмоций.

Далее, согласно этой теории, вторичная оценка разделена на следующие компоненты — возможность принятия, возможность изменения ситуации, прогнозирование развития ситуации и объяснение локуса контроля.

На когнитивную оценку могут влиять различные факторы, в том числе личностные характеристики, социальные и ситуационные факторы. Согласно этой теории, люди с более высокими интеллектуальными способностями, как правило, испытывают более интенсивные эмоции, чем люди с более низкими интеллектуальными способностями.

Подтверждением данной теории может служить, например, исследование, проведенное Дж. Гроссом, в котором продемонстрировано, что люди с более высоким уровнем интеллектуальных способностей испытывали более интенсивные положительные и отрицательные эмоции, однако в то же время могут лучше справляться с их регуляцией [23].

Предложенная Л.Ф. Барретт теория конструирования эмоций гласит, что эмоции создаются мозгом на основе комбинации

сенсорной информации, прошлого опыта, усвоенных концепций и культурного контекста, в отличие от классического представления об эмоциях как о заранее запрограммированных состояниях со специфическими нейронными сигнатурами [18]. Данная теория поддерживает многомерный взгляд на эмоции, согласно которому эмоции не являются дискретными категориями, а существуют в континууме аффективных переживаний. Эта точка зрения позволяет более тонко понять эмоциональную изменчивость — процесс динамичен и гибок, что позволяет испытывать широкий спектр эмоциональных переживаний.

Согласно данной теории, эмоции рассматриваются как форма категоризации. Мозг интерпретирует сенсорную информацию и присваивает ей значение, которое может варьироваться в зависимости от человека и контекста. Один и тот же сенсорный вход может привести к различным эмоциональным реакциям, поскольку человек использует прошлый опыт и изученные концепции для прогнозирования и построения эмоциональных реакций на поступающую сенсорную информацию. В формировании и выражении эмоциональных переживаний также подчеркивается роль сигналов окружающей среды, социальных взаимодействий и ситуационных факторов.

Касательно взаимосвязи эмоций и мотивации Л.Ф. Барретт предполагает, что эмоции — это не просто пассивные реакции на раздражители, а активно конструируемые мозгом, помогающие людям ориентироваться в окружающей среде и достигать своих целей. Эмоции служат сигналами, которые направляют поведение и принятие решений, влияя на выбор, который люди делают для удовлетворения своих потребностей и желаний. Например, чувство страха может побудить кого-то избегать опасной ситуации, а чувство радости может способствовать установлению социальных связей и сотрудничеству. Таким образом, мотивация может определять способ формирования эмоций в ответ на конкретные ситуации. Цели, ценности и приоритеты человека влияют на то, какие эмоции возникают и как они переживаются.

Далее, в контексте теории конструирования эмоций интеллект — это не только когнитивные способности, но и эмоциональный интеллект — способность воспринимать, понимать и эффективно регулировать эмоции. Интеллект рассматривается не отдельно от эмоций, а скорее как сложное взаимодействие между когнитивными процессами и эмоциональными переживаниями. Эмоции могут улучшать работу когнитивных функций или препятствовать ей в зависимости от того, как они построены и регулируются в конкретной ситуации. Эмоциональный интеллект позволяет людям использовать свои эмоции в качестве ценного источника информации, направляющей их мысли и действия.

В целом, согласно теории Л.Ф. Барретт, эмоции, мотивация и интеллект представляют собой переплетенные аспекты человеческого опыта, которые динамически взаимодействуют, направляя поведение, познание и социальные взаимодействия. Эмоции могут влиять на мотивацию, сигнализируя о важности конкретных целей и результатов. Мотивация, в свою очередь, может влиять на то, как эмоции конструируются и выражаются в ответ на различные стимулы. Интеллект, в том числе эмоциональный, играет роль в том, как люди регулируют свои эмоции, принимают адаптивные решения на основе эмоциональных сигналов и эффективно управляют социальными взаимодействиями.

Понимание сложного взаимодействия между этими элементами может дать представление о том, как люди воспринимают окружающий мир и реагируют на него.

Гендерные особенности

Гендерные различия в интеллектуальных способностях студентов являются предметом активного изучения в области психологии.

По нашему мнению, мужчины и женщины могут демонстрировать различия в своих интеллектуальных способностях, что может иметь значительное влияние на их академическую успеваемость и профессиональные достижения. Мы считаем, что это может быть связано с различиями в структуре мозга и

гормональном фоне, обусловленными нейробиологическими механизмами, а также различиями в социальных ролях и опыте, который женщины и мужчины получают в обществе.

Одним из наиболее изученных аспектов гендерных различий в интеллектуальных способностях является пространственный интеллект. Как правило, мужчины имеют более высокие показатели в области пространственного интеллекта, который включает в себя способность воспринимать и манипулировать пространственными образами и моделями [24].

С другой стороны, вербальный интеллект также является областью, в которой могут проявляться различия по выборкам мужчин и женщин. Эмпирическим путем выявлено, что женщины обычно имеют более высокие показатели в области вербального интеллекта, который включает в себя способность понимать и использовать язык, а также анализировать и интерпретировать тексты.

Стоит отметить, что гендерные различия в интеллектуальных способностях не являются абсолютными и могут быть обусловлены множеством факторов, включая культурные, социальные и образовательные условия.

Гендерные особенности у студентов также наблюдаются и в эмоционально-мотивационной сфере. Мужчины и женщины могут проявлять различия в своих эмоциональных реакциях и мотивационных предпочтениях, что может иметь значительное влияние на их академическую успеваемость и профессиональные достижения.

Одним из наиболее изученных аспектов гендерных различий в эмоционально-мотивационной сфере является эмоциональная чувствительность [31]. Как правило, женщины проявляют большую эмоциональную чувствительность, эмоциональную экспрессивность, выражая более широкий спектр эмоций по сравнению с мужчинами. В поведении женщины более склонны к эмоциональным реакциям и более чувствительны к эмоциональным стимулам.

Мотивация также является областью, в которой мужчины и женщины могут проявлять различия [15]. Исследования пока-

зывают, что женщины обычно проявляют большую мотивацию к социальным отношениям, в то время как мужчины чаще замотивированы на карьерный рост и материальное благополучие. Это может быть связано с различиями в стереотипных социальных ролях и опыте, которые женщины и мужчины получают в обществе.

Важно учитывать, что гендерные различия как в проявлении интеллектуальных способностей, так и в параметрах эмоционально-мотивационной сферы не являются единственной и ключевой причиной академической успеваемости или профессиональных достижений. Индивидуальные различия, такие как интерес, упорство и поддержка со стороны близкого окружения или общества, также играют важную роль в достижении успеха.

Результаты проведенного теоретического анализа были положены в основу организации эмпирического исследования проявлений интеллектуальных способностей, эмоций и мотивов у юношей и девушек студенческого возраста.

Методы и материалы

Исследование было проведено на базе Сибирского политехнического техникума. В исследовании участвовали 105 студентов в возрасте 17—20 лет (40 девушек, 65 юношей). Сбор данных осуществлялся с применением методов анкетирования.

Для оценки уровня и структуры интеллектуальных способностей обучающихся был использован тест структуры интеллекта Р. Амтхаура (адаптация К.М. Гуревича, М.К. Акимовой и др.) [12]. Была осуществлена диагностика вербальных, математических, пространственных и мнемических способностей. Результаты, полученные в ходе применения данной методики, также применялись для расчета показателя IQ респондентов с использованием нормативных таблиц.

Для диагностики двух обобщенных устойчивых мотивов личности были использованы опросники «Мотивация к достижению успеха» и «Мотивация избегания неудач» Т. Элрса [11].

Тест мотивационной структуры Ф. Герцберга, в свою очередь, был направлен на определение структуры мотивации обучающихся и выявление актуальных факторов удовлетворенности или неудовлетворенности деятельностью. Согласно теории Герцберга, мотивация базируется на двух группах факторов — мотивационные (внутренние) факторы и гигиенические (внешние) [14]. Гигиенические факторы включают в себя общественное признание, финансовые мотивы, взаимоотношения в коллективе, в то время как мотивационные включают в себя возможность карьерного роста, достижение личного успеха и содержание работы.

Для выявления мотивационных особенностей студентов была использована методика «Мотивации обучения в вузе» Т.И. Ильиной — преобладание мотиваций приобретения знаний и овладения профессией над мотивацией формального получения диплома свидетельствуют об адекватности выбора студентом профессии и удовлетворенности ею [5]. Методика «Структура мотивации участия» позволяет выявить мотивы испытуемых для участия в исследовании [4].

Для комплексной оценки эмоционального состояния респондентов были использованы различные методики. Тест нервно-психического напряжения по Т.А. Немчину позволяет выявить перенапряжение регуляторных систем организма [9].

Опросники «Самочувствие — Активность — Настроение» (САН) и «Субъективная оценка психических актуальных состояний» (СОПАС-8) применяются для оценки психического состояния респондентов и психоэмоциональной реакции на нагрузку, а также для выявления индивидуальных особенностей психофизиологических функций [3].

Самочувствие может быть представлено в виде некоторой обобщающей характеристики (бодрость, недомогание и т.п.), а также может быть локализовано по отношению к определенным формам ощущения (ощущение дискомфорта в различных частях тела).

Активность проявляется как одна из сфер проявления темперамента, которая

определяется интенсивностью и объемом взаимодействия человека с физической и социальной средой. По этому параметру человек может быть инертным, пассивным, спокойным, инициативным, активным или стремительным.

Настроение рассматривается как сравнительно продолжительное, устойчивое состояние человека, которое может быть представлено как эмоциональный фон или же как четкое идентифицируемое состояние. Настроение, будучи вызванным конкретной причиной, проявляется в особенностях эмоционального отклика человека на воздействие любого характера.

Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний позволяет провести качественный анализ невротических проявлений по шести диагностическим шкалам: тревоги, невротической депрессии, астении, истерического типа реагирования, obsессивно-фобических нарушений и вегетативных нарушений [16].

Разработанная Л.В. Куликовым методика определения доминирующего состояния позволяет определить относительно устойчивые характеристики личностного уровня с помощью субъективных оценок респондента. В данном исследовании был использован краткий вариант методики, основные шкалы которого позволяют определить активность

отношения к жизненной ситуации, тонус, уровень генерализированной тревоги, эмоциональную устойчивость, удовлетворенность жизнью, а также критичность и адекватность самооценки [6].

Обработка результатов проводилась с помощью статистического пакета Statistica 10. Для выявления различий в средних значениях показателей применялись *t*-критерий Стьюдента и дисперсионный анализ. Сравнение процентов осуществлялось с помощью многофункционального критерия — углового преобразования Фишера. Для оценки связи между признаками использовался коэффициент линейной корреляции Пирсона. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05. Собранные в ходе работы данные представлены в репозитории психологических исследований и инструментов Московского государственного психолого-педагогического университета RusPsyData [13].

Результаты и их обсуждение

В табл. 1 представлены описательные статистики структурных составляющих интеллекта, рассчитанные по выборке юношей и девушек. Значимых различий в средних значениях структурных составляющих в данных группах не выявлено.

Таблица 1

Описательные статистики структурных составляющих интеллекта в группах девушек и юношей

	Среднее		Медиана		Стандартное отклонение	
	девушки	юноши	девушки	юноши	девушки	юноши
Вербальные способности	57,18	56,03	55,5	54	18,08	13,81
Математические способности	28,88	30,15	29,0	33	8,32	8,47
Конструктивные способности	24,40	28,06	25,5	29	10,56	11,47
Мнемические способности	17,23	16,34	18	19	3,12	5,43
Способности к абстрагированию	31,57	30,12	29,5	28	12,37	9,54
Аналитические способности	25,60	25,91	24,5	26	7,05	5,62
Баллы по тесту структуры интеллекта	118,03	121,94	119,0	126	27,85	26,58
IQ	118,00	119,48	119,5	121	13,10	12,74

Распределение юношей и девушек в соответствии с градацией уровней интеллектуальных способностей представлено в табл. 2.

Для установления связей между показателями мотивационно-эмоциональной сферы и интеллектуальных способностей был проведен корреляционный анализ. В группу показателей мотивационно-эмоциональной сферы вошли 30 показателей, в группу интеллектуальных способностей — 15 (9 субшкал, 5 структурных составляющих, 1 — общий показатель). Так как корреляционный анализ показал малое количество значимых корреляционных связей, то при представлении результатов в табл. 3—5 указаны только коэффициенты корреляции, значения которых значимо отличаются от нуля ($p < 0,05$).

Из табл. 3 видим, что имеются слабые значимые отрицательные корреляционные связи между самочувствием респондента и результативностью в субтестах на способности запоминать и использовать информацию, в которых предполагается задействование словесно-логического мышления и синтетический акт соотнесения условия задачи и актуализации необходимых знаний. Для выраженной результативности мыслительной деятельности необходимо определен-

ное напряжение, рефлекслируемое в рамках осознаваемых процессов. Уровень психического беспокойства, напряжения может оказывать негативное влияние на наглядно-действенное мышление, что проявляется в ходе решения интеллектуальных задач из комплекса субтестов, диагностирующих пространственные способности.

Комплекс математических субтестов в целом диагностирует широкий спектр мыслительных операций. Между успешностью выполнения входящих в него задач и критичностью в самооценке также наблюдается слабая значимая обратная связь. Полученные данные свидетельствуют о том, что положительное отношение к себе может существенно затруднять процесс решения арифметических задач, снижая результативность простых мыслительных операций. При этом возможно и обратное допущение, согласно которому студенты, демонстрирующие высокую результативность выполнения заданий на математические расчеты, будут проявлять степень критичности к себе, рефлекслируя свои собственные успехи в данной деятельности, и воспринимать себя в негативном плане, стремясь достичь более высоких результатов.

Таблица 2

Состав выборки юношей и девушек с учетом уровня интеллектуальных способностей

Градация	Девушки	Юноши	Уровень значимости различий (p)
средний	10 (25%)	15 (23,1%)	0,41
выше среднего	10 (25%)	17 (26,1%)	0,45
высокий	20 (50%)	33 (50,8%)	0,47
Всего	40	65	

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа между показателями мотивационно-эмоциональной сферы и интеллектуальных способностей на общей выборке

Вся выборка	Математические способности	Пространственные способности	Мнемические способности	IQ
Оценка самочувствия			-0,22	-0,19
Положительный образ самого себя	-0,21			
Психическое беспокойство, напряжение		-0,22		-0,22

Затем корреляционный анализ был проведен отдельно по мужской и женской выборкам, по аналогии с табл. 3 представлены только значимые коэффициенты корреляции ($p=0,05$).

Данные, полученные в ходе корреляционного анализа по выборке девушек (табл. 4), показывают, что выявлена прямая связь между выраженностью астенического синдрома и результативностью решения интеллектуальных задач — как в целом, так и по отдельным субтестам. Это прослеживается для всех комплексов субтестов теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра, за исключением субтестов пространственных способностей. Чем выше уровень показателя здоровья по шкале «астения», тем лучше общее психическое состояние респонденток, тем выше продуктивность выполнения мыслительных операций. Также допустимо отметить, что результативность прохождения комплекса субтестов на вербальный интеллект обратно коррелирует с уровнем мотивации достижения и оценкой респондентом чувства собственной силы и энергии.

В свою очередь, для выборки юношей (табл. 5) имеется слабая прямая корреляция между удовлетворенностью жизненной ситуацией и результативностью решения задач комплекса пространственных субтестов, где

испытуемые задействовали невербальную логику и наглядно-действенное мышление.

Наиболее устойчивыми к влиянию психологических состояний являются процессы памяти и восприятия, в то время как наибольшее влияние претерпевают характеристики внимания — его устойчивость, избирательность и сосредоточенность.

Выражено негативное влияние уровня психического беспокойства и общего напряжения на способность к решению интеллектуальных задач: в частности, задействующих пространственное мышление и требующих аналитико-синтетической деятельности.

Полученные данные также свидетельствуют о том, что субъективное благополучие у юношей неразрывно связано с когнитивными способностями, что подчеркивает многомерную природу психологического функционирования и воздействие субъективных переживаний на протекание когнитивных процессов.

Для выявления различий в значениях коэффициентов корреляции в группах девушек и юношей применялся многофункциональный критерий — угловое преобразование Фишера. Сравнение проводилось только по тем коэффициентам, которые являлись значимыми ($p \leq 0,05$) и представлены в табл. 6 и 7.

Таблица 4

Результаты корреляционного анализа между показателями мотивационно-эмоциональной сферы и интеллектуальных способностей на выборке девушек

	Вербальные способности	Математические способности	Мнемические способности	IQ
Мотивация достижения	-0,33			
Астения	0,38	0,42	0,33	0,36
Чувство силы и энергии	-0,34			-0,37

Таблица 5

Результаты корреляционного анализа между показателями мотивационно-эмоциональной сферы и интеллектуальных способностей: юноши

	Математические способности	Пространственные способности	IQ
Удовлетворенность жизненной ситуацией		0,29	
Психическое беспокойство, напряжение	-0,27	-0,26	-0,37

Таблица 6

Результаты выявления различий в значениях коэффициентов корреляций в группах девушек/юношей

	Вербальные способности	Математические способности	Пространственные способности	Мнемические способности	IQ
Мотивация достижения	-0,33/0,09 (p=0,039)				
Астенция	0,38/-0,04 (p=0,036)	0,42/-0,05 (p=0,018)		0,33/-0,01 (p=0,09)	0,36/-0,05 (p=0,0425)
Чувство силы и энергии	-0,34/-0,08 (p=0,19)				-0,37/0,04 (p=0,0417)
Удовлетворенность жизненной ситуацией			-0,21/0,29 (p=0,0155)		
Психическое беспокойство, напряжение		0,18/-0,27 (p=0,0295)	-0,14/-0,26 (p=0,54)		0,04/-0,37 (p=0,0417)

Таким образом, в ходе работы была выделена группа показателей мотивационно-эмоциональной сферы, коррелирующих с интеллектом. Средние значения большинства показателей когнитивной и мотивационно-эмоциональной сфер в выборках девушек и юношей различаются статистически незначимо ($p > 0,05$). С помощью критерия Стьюдента различия были выявлены только по двум параметрам: средний уровень мотивации достижения выше в женской выборке, в то время как возможные нарушения обсессивно-фобического характера ярче выражены среди юношей (см. табл. 7).

Полученные нами результаты соотносятся с результатами исследований К. Кабрас и др. [20]. В данном исследовании авторы отмечают, что в выборке студентов уровень как внешней, так и внутренней мотивации у девушек значительно выше, чем у юношей. Обоснование

такого результата, по их мнению, заключается в том, что мотивация к достижению успеха у девушек студенческого возраста, как правило, взаимосвязана с получением положительных отзывов от значимых взрослых, в то время как у юношей данная мотивация обуславливается внешними факторами и материальными поощрениями. Помимо этого, авторы обнаружили, что девушки более выражено проявляют эмоциональные реакции в ситуациях затруднений и, как следствие, демонстрируют снижение эффективности в решении интеллектуальных задач, по сравнению с юношами. Данное обстоятельство, возможно, обусловлено более низким уровнем самооценки или более критичным восприятием себя.

В другом исследовании, проведенном Ю.М. Шалаби [29], утверждается, что девушки склонны акцентировать больше внимания на эмоциональной окраске задачи. В то же время

Таблица 7

Значимые различия показателей мотивационно-эмоциональной сферы на выборках девушек и юношей

Показатель	Среднее значение (юноши)	Среднее значение (девушки)	t	df	p
Мотивация достижения успеха	15,43	18,28	-2,73	103	0,008
Обсессивно-фобические расстройства	2,02	1,2	2,122		0,036

юноши более сосредоточены на поиске стратегий решения проблем, что может повысить уровень их психического беспокойства и, как следствие, негативно повлиять на когнитивные процессы: ухудшить концентрацию и внимание.

Результаты исследования В. Ли [26] показали, что интерес и настойчивость отрицательно связаны со стрессом, и только воспринимаемые академические неудачи были положительно связаны со стрессом. Эти результаты также позволяют сделать вывод о влиянии психоэмоционального состояния на протекание когнитивных процессов и наличии взаимосвязи между интеллектуальными способностями и эмоциональными характеристиками.

Заключение

Представленный здесь обзор работ дал нам возможность констатировать состояние исследований корреляций параметров мотивов и эмоций личности с различными видами интеллектуальных способностей. Полученные нами результаты позволили выделить то, что касается взаимосвязи параметров эмоционально-мотивационной сферы и интеллектуальных способностей у студентов разного пола.

Показано, что в выборке девушек есть статистически значимая прямая взаимосвязь: отсутствие выраженной астении свидетельствует о состоянии здоровой психической адаптации, высокой работоспособности и эмоциональной устойчивости, что положительно влияет на результативность решения интеллектуальных задач различных видов. В то же время отметим, что результаты те-

стов на вербальный интеллект у респондентов коррелируют отрицательно с мотивацией достижения успеха. Это не наблюдается на выборке юношей, в которой мотивация достижения успеха в среднем несколько ниже и не оказывает значимого влияния на результаты их умственной деятельности. Частично такое явление объяснимо тем, что лучшие результаты достигаются при средней интенсивности мотивации. Теоретически юноши подходят к процессу решения проблем более рационально, однако в ходе исследования у них был обнаружен более высокий уровень тревожных наклонностей и психического напряжения.

Результаты проведенного нами анализа подтверждают значимость изучения взаимосвязи между интеллектуальными способностями и параметрами мотивационно-эмоциональной сферы у юношей и девушек студенческого возраста. Полученные в нашем исследовании результаты могут быть использованы для разработки эффективных стратегий обучения и развития студентов, а также для улучшения качества образования в целом. В дальнейшем предполагается рассмотреть роль мотивов и эмоций в регуляции и дискоординации когнитивных процессов у юношей и девушек студенческого возраста. Важно отметить, что исследование этой актуальной темы необходимо для целостного понимания всех особенностей психологического развития юношей и девушек в студенческом возрасте, что позволит выстраивать стратегию работы по развитию их интеллектуальных способностей и повышению мотивации у молодежи обоих полов.

Литература

1. Брыкина К.А. Новейшие подходы к понятию «когнитивная сфера детей старшего дошкольного возраста» // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16—17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. С. 288—295.
2. Выготский Л.С. Лекции по психологии. Мышление и речь. М.: Изд-во «Юрайт», 2024. 432 с.
3. Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Стронгина О.М. Психологический тест «САН» применительно к

- исследованиям в области физиологии труда // Гигиена труда и профзаболеваний. 1975. № 5. С. 28—32.
4. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. СПб.: Изд-во «Питер», 2003. С. 431—433.
5. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Изд-во «Питер», 2000. С. 433—434.
6. Куликов Л.В. Руководство к методикам диагностики психических состояний, настроений и сферы чувств. Разработка и проверка методик. СПб.: СПбГУ, 2003.
7. Мазилев В.А., Слепко Ю.Н. Способности как объяснительное понятие в современной

- психологии // Сибирский психологический журнал. 2022. № 85. С. 35—50. DOI:10.17223/17267080/85/2
8. Морозова И.С., Бугрова Н.А., Крецан З.В., Евсеенкова Е.В. Выбор студентом индивидуальной образовательной траектории: субъектная позиция и стратегии выбора // Психологическая наука и образование. 2023. Том 28. № 2. С. 30—45. DOI:10.17759/pse.2023280203
9. Немчин Т.А. Состояния нервно-психического напряжения. Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1983. 167 с.
10. Перикова Е.И., Бызова В.М., Ловягина А.Е. Психическая саморегуляция студентов в трудных жизненных ситуациях // Вестник ВятГУ. 2019. № 2. С. 99—106. DOI:10.25730/VSU.7606.19.024
11. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2001. 672 с.
12. Туник Е.Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Изд-во «Речь», 2009. 96 с.
13. Чуриков И.Ю., Каган Е.С., Морозова И.С. Параметры когнитивной и мотивационно-эмоциональной сфер у студентов [Датасет]. RusPsyData: Репозиторий психологических исследований и инструментов. Москва. 2024. DOI:10.48612/MSUPE/dhg9-t9ku-h2at
14. Шапиро С.А. Мотивация и стимулирование персонала. М.: Изд-во «ГроссМедиа», 2005. 224 с.
15. Шилова Н.П. Взросление в представлениях современных юношей и девушек [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2023. Том 12. № 3. С. 163—172. DOI:10.17759/jmfr.2023120315
16. Яхин К.К., Менделевич Д.М. Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний // Клиническая и медицинская психология: Практическое руководство. М.: Изд-во «МЕДпресс», 1998. С. 545—552.
17. Abdelrahman R.M. Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students // Heliyon. 2020. Vol. 6. № 9. DOI:10.1016/j.heliyon.2020.e04192
18. Barrett L.F. How Emotions are Made: The Secret Life of the Brain. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. 448 p.
19. Brainerd C.J. Piaget's Theory of Intelligence. New Jersey: Prentice-Hall, 1978. 396 p.
20. Cabras C., Konyukhova T., Lukianova N., Mondo M., Sechi C. Gender and country differences in academic motivation, coping strategies, and academic burnout in a sample of Italian and Russian first-year university students // Heliyon. 2023. Vol. 9. № 6. DOI:10.1016/j.heliyon.2023.e16617
21. Florescu M.C., Bochiş L.N., Barth K.M., Indrieş M. Can Dysfunctional Negative Emotions Explain Students' Level of Academic Motivation in Online Learning at University? // Revista Românească Pentru Educație Multidimensională. 2023. Vol. 15. № 2. P. 55—72. DOI:10.18662/rrem/15.2/720
22. Forgas J.P. Mood and judgment: The affect infusion model (AIM) // Psychological Bulletin. 1995. Vol. 117. № 1. P. 39—66. DOI:10.1037/0033-2909.117.1.39
23. Gross J.J. The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review // Review of General Psychology. 1998. Vol. 2. № 3. P. 271—299. DOI:10.1037/1089-2680.2.3.271
24. Keller L., Preckel F., Eccles J.S., Brunner M. Gender Differences in Top-Performing Math Students' Achievement and Motivation: An IPD Meta-Analysis. ZPID (Leibniz Institute for Psychology). 2021. DOI:10.23668/psycharchives.4830
25. Lazarus R., Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. Folkman, Susan. New York: Springer Publishing Company, 1984. 156 p.
26. Lee W.W.S. Relationships among grit, academic performance, perceived academic failure, and stress in associate degree students // Journal of Adolescence. 2017. Vol. 60. № 1. P. 148—152. DOI:10.1016/j.adolescence.2017.08.006
27. Mejía-Rodríguez A.M., Luyten H., Meelissen M.R.M. Gender Differences in Mathematics Self-concept Across the World: An Exploration of Student and Parent Data of TIMSS 2015 // International Journal of Science and Mathematics Education. 2021. Vol. 19. P. 1229—1250. DOI:10.1007/s10763-020-10100-x
28. Pelch M. Gendered differences in academic emotions and their implications for student success in STEM // International Journal of STEM Education. 2018. Vol. 5. № 33. DOI:10.1186/s40594-018-0130-7
29. Shalaby Y.M., Elkasaby W.H. Direct and Indirect Effects of Academic Stress, Coping Strategies, Academic Self-Motivation, on Adaptation among University Students // Migration Letters. 2023. Vol. 21. № S1. P. 100—118. DOI:10.59670/ml.v21iS1.5983
30. Shin M., Bolkan S. Intellectually stimulating students' intrinsic motivation: the mediating influence of student engagement, self-efficacy, and student academic support // Communication Education. 2021. Vol. 70. № 2. P. 146—164. DOI:10.1080/03634523.2020.1828959
31. Sölpük Turhan N. Gender Differences in Academic Motivation: A Meta-Analysis // International Journal of Psychology and Educational Studies. 2020. Vol. 7. № 2. P. 211—224. DOI:10.17220/ijpes.2020.02.019
32. Sternberg R.J. Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press, 1985.
33. Voica C., Singer F.M., Stan E. How are motivation and self-efficacy interacting in problem-solving and problem-posing? // Educational Studies in Mathematics. 2020. Vol. 105. P. 487—517. DOI:10.1007/s10649-020-10005-0

References

1. Brykina K.A. Noveishie podkhody k ponyatiyu "kognitivnaya sfera detei starshego doshkol'nogo vozrasta" [Novel approaches to the concept of "cognitive sphere of senior preschool children"]. *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii: sbornik statei IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoi konferentsii = Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference*. November 16-17, 2023. Moscow: Publ. Moscow State University of Psychology and Education, 2023, pp. 288—295. (In Russ.).
2. Vygotsky L.S. Lekcii po psikhologii. Myshlenie i rech' [Lectures on psychology. Thinking and speech]. Moscow: Publ. Iurait, 2024. 432 p. (In Russ.).
3. Doskin V.A., Lavrent'eva N.A., Strongina O.M. Psikhologicheskii test «SAN» primenitel'no k issledovaniyam v oblasti fiziologii truda [Psychological test "SAN" applied to research in occupational psychology]. *Gigiena truda i profzabolevanii = Occupational hygiene and occupational diseases*, 1975, no. 5, pp. 28—32. (In Russ.).
4. Eliseev O.P. Praktikum po psikhologii lichnosti [Practicum on Psychology of Personality] S. Petersburg: Publ. "Piter", 2003, pp. 431—433. (In Russ.).
5. Il'in E.P. Motivatsiya i motivy [Motivation and motives]. S. Petersburg: Publ. "Piter", 2000, pp. 433—434. (In Russ.).
6. Kulikov L.V. Rukovodstvo k metodikam diagnostiki psikhicheskikh sostoyanii, nastroyenii i sfery chuvstv. Razrabotka i proverka metodik [Guide to methods of diagnostics of mental states, moods and sphere of feelings]. S. Petersburg: SPbU, 2003. (In Russ.).
7. Mazilov V.A., Slepko Y.N. Sposobnosti kak ob'yasnitel'noe ponyatie v sovremennoi psikhologii [Abilities as an explanatory concept in modern psychology]. *Sibirskii psikhologicheskii zhurnal = Siberian Psychological Journal*, 2022, no. 85, pp. 35—50. DOI:10.17223/17267080/85/2 (In Russ.).
8. Morozova I.S., Bugrova N.A., Kretsan Z.V., Evseenkova E.V. Student's Choice of an Individual Educational Trajectory: Subjective Position and Selection Strategies. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2023. Vol. 28, no. 2, pp. 30—45 (In Russ.).
9. Nemchin T.A. Sostoyaniya nervno-psikhicheskogo napryazheniya [States of neuropsychic stress]. Leningrad: Publ. LSU, 1983. 167 p. (In Russ.).
10. Perikova E.I., Byzova V.M., Lovyagina A.E. Psikhicheskaya samoregulatsiya studentov v trudnykh zhiznennykh situatsiyakh [Mental self-regulation of students in difficult situations]. *Vestnik Vyatskoy Gosudarstvennoy Universiteta = Bulletin of the Vyatka State University*, 2019, no. 2, pp. 99—106. DOI:10.25730/VSU.7606.19.024 (In Russ.).
11. Raigorodskii D.Ya. Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metodiki i testy. Uchebnoe posobie [Practical psychodiagnosics. Methods and tests. Training manual]. Samara: Publishing House "Bakhrakh-M", 2001. 672 p. (In Russ.).
12. Tunik E.E. Amthauer intelligence test. Data analysis and interpretation [Test intellekta Amtkhauera. Analiz i interpretatsiya dannykh]. S.Petersburg: Publ. «Rech'», 2009. 96 p. (In Russ.).
13. Churikov I.Yu., Kagan E.S., Morozova I.S. Parametry kognitivnoy i motivatsionno-emotsionalnoy sfer u studentov [Parameters of cognitive and motivational-emotional spheres of students]. [Dataset]. RusPsyData: Repozitorii psikhologicheskikh issledovaniy i instrumentov [Psychological Research Data & Tools Repository. Moscow. 2024. DOI:10.48612/MSUPE/dhg9-t9ku-h2at (In Russ.).
14. Shapiro S.A. Motivatsiya i stimulirovanie personala [Motivation and Stimulation of Personnel]. Moscow: Publ. "GrossMedia", 2005. 224 p. (In Russ.).
15. Shilova N.P. Vzroslenie v predstavleniyakh sovremennykh yunoshei i devushek [Growing Up in the Views of Modern Boys and Girls]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2023. Vol. 12, no. 3, pp. 163—172. DOI:10.17759/jmfp.2023120315 (In Russ.).
16. Yakhin K.K., Mendelevich D.M. Klinicheskii oprosnik dlya vyyavleniya i otsenki nevroticheskikh sostoyanii. Klinicheskaya i meditsinskaya psikhologiya: Prakticheskoe rukovodstvo. [Clinical questionnaire for identification and assessment of neurotic states. Clinical and Medical Psychology: Practical Guide]. Moscow: Publ. "MEDpress", 1998, pp. 545—552. (In Russ.).
17. Abdelrahman R.M. Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 2020. Vol. 6, no. 9. DOI:10.1016/j.heliyon.2020.e04192
18. Barrett L.F. How Emotions are Made: The Secret Life of the Brain. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2017. 448 p.
19. Brainerd C.J. Piaget's Theory of Intelligence. New Jersey: Prentice-Hall, 1978. 396 p.
20. Cabras C., Konyukhova T., Lukianova N., Mondo M., Sechi C. Gender and country differences in academic motivation, coping strategies, and academic burnout in a sample of Italian and Russian first-year university students. *Heliyon*, 2023. Vol. 9, no. 6. DOI:10.1016/j.heliyon.2023.e16617
21. Florescu M.C., Bochiş L.N., Barth K.M., Indrieş M. Can Dysfunctional Negative Emotions Explain Students' Level of Academic Motivation in Online Learning at University? *Revista Românească Pentru Educație Multidimensională*, 2023. Vol. 15, no. 2, pp. 55—72. DOI:10.18662/rrem/15.2/720

22. Forgas J.P. Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 1995. Vol. 117, no. 1, pp. 39—66. DOI:10.1037/0033-2909.117.1.39
23. Gross J.J. The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 1998. Vol. 2, no. 3, pp. 271—299. DOI:10.1037/1089-2680.2.3.271
24. Keller L., Preckel F., Eccles J.S., Brunner M. Gender Differences in Top-Performing Math Students' Achievement and Motivation: An IPD Meta-Analysis. ZPID (Leibniz Institute for Psychology). 2021. DOI:10.23668/psycharchives.4830
25. Lazarus R., Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. Folkman, Susan. New York: Springer Publishing Company, 1984. 156 p.
26. Lee W.W.S. Relationships among grit, academic performance, perceived academic failure, and stress in associate degree students. *Journal of Adolescence*, 2017. Vol. 60, no. 1, pp. 148—152. DOI:10.1016/j.adolescence.2017.08.006
27. Mejia-Rodriguez A.M., Luyten H., Meelissen M.R.M. Gender Differences in Mathematics Self-concept Across the World: An Exploration of Student and Parent Data of TIMSS 2015. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2021. Vol. 19, pp. 1229—1250. DOI:10.1007/s10763-020-10100-x
28. Pelch M. Gendered differences in academic emotions and their implications for student success in STEM. *International Journal of STEM Education*, 2018. Vol. 5, no. 33. DOI:10.1186/s40594-018-0130-7
29. Shalaby Y.M., Elkasaby W.H. Direct and Indirect Effects of Academic Stress, Coping Strategies, Academic Self-Motivation, on Adaptation among University Students. *Migration Letters*, 2023. Vol. 21, no. S1, pp. 100—118. DOI:10.59670/ml.v21iS1.5983
30. Shin M., Bolkan S. Intellectually stimulating students' intrinsic motivation: the mediating influence of student engagement, self-efficacy, and student academic support. *Communication Education*, 2021. Vol. 70, no. 2, pp. 146—164. DOI:10.1080/03634523.2020.1828959
31. Sölpük Turhan N. Gender Differences in Academic Motivation: A Meta-Analysis. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 2020. Vol. 7, no. 2, pp. 211—224. DOI:10.17220/ijpes.2020.02.019
32. Sternberg R.J. Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press, 1985.
33. Voica C., Singer F.M., Stan E. How are motivation and self-efficacy interacting in problem-solving and problem-posing? *Educational Studies in Mathematics*, 2020. Vol. 105, pp. 487—517. DOI:10.1007/s10649-020-10005-0

Информация об авторах

Чуриков Илья Юрьевич, ассистент кафедры прикладной математики, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ), г. Кемерово, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6773-2427>, e-mail: iuchurikov@gmail.com

Каган Елена Сергеевна, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой прикладной математики, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ), г. Кемерово, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>, e-mail: kaganes@mail.ru

Морозова Ирина Станиславовна, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии, директор Института образования, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (ФГБОУ ВО КемГУ), г. Кемерово, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0862-7225>, e-mail: ishmorozova@yandex.ru

Information about the authors

Ilya Yu. Churikov, Assistant of Department of Applied Mathematics, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6773-2427>, e-mail: iuchurikov@gmail.com

Elena S. Kagan, PhD in Technical Sciences, Head of Department of Applied Mathematics, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>, e-mail: kaganes@mail.ru

Irina S. Morozova, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology, Director of the Institute of Education, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0862-7225>, e-mail: ishmorozova@yandex.ru

Получена 11.03.2024

Принята в печать 28.02.2025

Received 11.03.2024

Accepted 28.02.2025