

Научная статья | Original paper

Развитие модели педагогических способностей Н.А. Аминова в контексте понимания учителями математики эмоций учащихся

И.И. Осадчева¹ ✉, В.С. Чернявская², В.И. Екинцев²

¹ Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация

² Владивостокский государственный университет, Владивосток, Российская Федерация

✉ irinaosadcheva@yandex.ru

Резюме

Контекст и актуальность. Противоречия между важностью профессионализма учителя для государства и общества и неопределенностью его главных профессиональных способностей; значение математики для развития личности и ее перспектив и качество математического образования, указанные в документах правительства Российской Федерации, — все это обуславливает научную проблему, которая состоит в неопределенности подходов к исследованию ключевых способностей учителя, что не может не влиять на образование и общество. **Цель.** Актуализация модели педагогических способностей Н.А. Аминова в рамках ее базовой части, рефлексивного модуля, на примере учителей математики. **Методы и материалы.** Историко-психологическая рефлексия трудов Н.А. Аминова; теоретический анализ исследований психологии способностей учителя, в том числе способностей к пониманию эмоций школьников, на примере учителей математики; формализация и уточнение модели педагогических способностей Н.А. Аминова. **Выводы.** Рефлексивный модуль, являющийся базовым для структуры главных компонентов педагогических способностей при использовании аддитивного принципа, конкретизируется в рефлексивности, педагогической интенциональности — направленности сознания учителя на ученика как субъекта образования, устойчивости к эмоциональному выгоранию и перцептивным способностям — чувствительности к переживаниям ученика и его затруднениям. Выраженность базового рефлексивного модуля педагогических способностей учителя может быть определена с помощью предложенной формулы интегрального индекса. Поскольку обучение математике предопределяет успешность школьника и по другим дисциплинам, то исследование педагогических способностей учителя математики является важным и перспективным направлением в психолого-педагогических исследованиях. В дальнейшем планируется исследовать применение интегрального индекса к анализу рефлексивного модуля педагогических способностей с помощью искусственного интеллекта, в том числе и для учителей других профилей.

Ключевые слова: учителя математики, педагогические способности, эмоции, рефлексивность, педагогическая интенциональность, модель Н.А. Аминова

Для цитирования: Осадчева, И.И., Чернявская, В.С., Екинцев, В.И. (2026). Развитие модели педагогических способностей Н.А. Аминова в контексте понимания учителями математики эмоций учащихся. *Психологическая наука и образование*, 31(1), 175–186. <https://doi.org/10.17759/pse.2026310108>

The development of N.A. Aminov's model of pedagogical abilities in the context of teachers' understanding of students' emotions related to mathematics

I.I. Osadcheva¹ ✉, V.S. Chernyavskaya², V.I. Ekintsev²

¹ Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

² Vladivostok State University, Vladivostok, Russian Federation

✉ irinaosadcheva@yandex.ru

Abstract

Context and relevance. Contradictions between the importance of teacher professionalism for the state and society, and the uncertainty of his main professional abilities; the importance of mathematics for the development of the individual and its prospects, and the quality of mathematical education indicated in the documents of the Government — all this causes a scientific problem, which consists in the uncertainty of approaches to the study of the key abilities of the teacher, which cannot but affect education and society. **Objective.** Actualization of N.A. Aminov's model of pedagogical abilities within its core component — the reflective module — using the example of mathematics teachers. **Methods and materials.** Historical and psychological reflection on the works of N.A. Aminov; a theoretical analysis of studies on the psychology of teacher abilities, including the ability to understand the emotions of schoolchildren, using the example of mathematics teachers; and the formalization and refinement of N.A. Aminov's model of pedagogical abilities. **Conclusions.** The reflective module, which is the basic module for the structure of the main components of pedagogical abilities when using the additive principle, is concretized in reflexivity, pedagogical intentionality — the focus of the teacher's consciousness on the student as a subject of education, resistance to emotional burnout, and perceptive abilities — sensitivity to the student's experiences and difficulties. The severity of the basic — reflective module of teacher's pedagogical abilities can be determined using the proposed formula for the integral index. Since teaching mathematics predetermines the success of a student in other disciplines, the study of the pedagogical abilities of a mathematics teacher is an important and promising direction in psychological and pedagogical research. In the future, it is planned to study the application of the integral index to the analysis of the reflective module of pedagogical abilities using artificial intelligence, including for teachers of other profiles.

Keywords: teachers of mathematics, pedagogical abilities, emotions, reflexivity, pedagogical intentionality, model of N.A. Aminov

For citation: Osadcheva, I.I., Chernyavskaya, V.S., Ekinsev, V.I. (2026). The development of N.A. Aminov's model of pedagogical abilities in the context of teachers' understanding of students' emotions related to mathematics *Psychological Science and Education*, 31(1), 175–186. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2026310108>

Введение

Психолого-педагогические исследования личности и профессионализма учителя изучали отечественные ученые Л.С. Выготский, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, И.А. Зимняя, М.К. Кабардов, Л.М. Митина, Н.А. Аминов и другие. Ученые и участники образовательных отношений склонны приписывать учителю большое число функций и способностей, в то время как он может не понимать и не принимать чужих ожиданий, а его соответствие требованиям во многом зависит от окружения. В рамках действующих тенденций префигуративной культуры молодое поколение часто «учит» старших, современному учителю непросто реализовать свой профессиональный потенциал. Математика является особенно сложным предметом, поскольку характеризуется абстрактностью, современные школьники с трудом воспринимают тексты условий из-за «клипового мышления». Сегодня работа учителя математики крайне сложна еще и потому, что включение эмоциональной сферы ребенка в изучение предмета затруднено. Математическое образование является стратегически важным фактором роста интеллектуального потенциала личности. Развитие общества напрямую связано с работой учителя, но конкретной объективизации способностей учителя и, в частности, учителя математики с позиции теоретических и эмпирических данных явно недостаточно. В 1995 г. научным сотрудником ПИ РАО (лаборатория, основанная Б.М. Тепловым) Н.А. Аминовым после многолетних исследований индивидуальных особенностей, специальных педагогических способностей был разработан чрезвычайно актуальный дифференциаль-

ный подход к исследованию структурной организации главных компонентов педагогических способностей, положения которого до сих пор не нашли достойного применения. Он разрабатывал инструментальную систему для психодиагностики уровня выраженности педагогических способностей у работающих учителей. Модель выраженности педагогических способностей отражала ее концептуальное содержание. Создание теоретической модели предполагало способы проверки ее эмпирической валидности для решения конкретных прикладных задач диагностики способностей учителя. Современные технологические возможности позволяют создавать такие системы, у психологов и педагогов есть потребность в них как в необходимых инструментах, но они не разработаны. В этой связи актуальной проблемой настоящего исследования является недостаточность теоретических оснований для выявления базовых компонентов педагогических способностей современных учителей, роли понимания ими эмоций школьников в контексте подхода Н.А. Аминова.

В условиях современного образовательного пространства, характеризующегося доминированием цифровых форматов, снижением престижа профессии учителя и ростом требований к эмоциональной устойчивости педагога, возникает необходимость в дополнении теоретической модели, способной объяснить, как именно учитель может быть эффективным, особенно в таких сложных предметных областях, как математика.

Особую значимость приобретает модель педагогических способностей, разработанная Н.А. Аминовым в 1990-е годы. В рамках данной модели предложен не просто пере-

чень качеств, а обоснованная структурная организация педагогических способностей, в основе которой находится рефлексивный модуль. Эта модель, несмотря на свою глубину и прогностическую силу, остается недостаточно востребованной в современных теоретических и методических дискуссиях. Поэтому ее теоретическое развитие и применение в контексте эмоционального взаимодействия учителя математики с учащимися стало основным содержанием настоящей статьи.

Основная часть

Закон об образовании регулирует общественные отношения, возникающие в образовательном процессе, где деятельность учителя «направлена на развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования» (273-ФЗ)¹. То есть основным предметом деятельности педагога является развитие личности ученика, а его компетенции и знания следуют за развитием. Следовательно, учитель отвечает за личность и за деятельность учащегося. Поэтому, с одной стороны, на педагога возлагается ответственность, а с другой стороны, в педагогической науке, методических подходах и практике перечень требований и универсальных компетенций педагога «невероятно расплывчат» (Марголис, 2021). Разрешением противоречий может стать определение педагогических способностей и профессиональных качеств современных учителей.

Исследование индивидуальных различий, общих и специальных способностей человека в нашей стране связано с работами основателя отечественной дифференциальной психологии и психофизиологии

Б.М. Теплова (Теплов, 1985). Развитием его концепции способностей и исследованием индивидуально-типологических различий продолжают заниматься ученые Психологического института (ФНЦ ПМИ). Разностороннему изучению специальных педагогических способностей — выявлению, измерению, раскрытию — посвящены исследования Н.А. Аминова с учениками и коллегами, проведенные в разных регионах на различных выборках, что позволило ему разработать модель педагогических способностей, в которой исходным критерием выступает успешность учителя (Аминов, 1988, 1995, 2013). По его мнению, высокие результаты в педагогической деятельности обеспечиваются взаимодействием функциональных, операциональных и регулирующих механизмов, то есть симптомокомплексом личностных свойств педагога. С позиции модульной организации мозга педагогические способности обеспечивает «лобно-лимбический блок, который определяется выраженностью эмоциональных ресурсов будущих педагогов, или, другими словами, можно сказать, что этот блок характеризует сопротивляемость развитию “синдрома эмоционального сгорания” в работе учителя с детьми» (Аминов, 1997).

Классификация педагогических способностей проводится на основе дифференциации терминальных способностей (индивидуально-психологические особенности обеспечивают успешность в деятельности, повышают конкурентоспособность в ситуации соперничества) и инструментальных способностей (с их помощью достигается успех без конкуренции), способности делятся на общие и специальные. К общим Н.А. Аминов относил перцептивные способности педагога: умение понимать ученика и чувствовать его эмоциональное состояние, специальные же способности включают эмоциональные

¹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «Об образовании в Российской Федерации» <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=499764&dst=100001#YvmZawUekzWRzizv> (дата обращения: 10.08.2025).

характеристики (сопротивление синдрому эмоционального выгорания).

Способности учителя математики, имеющего дело с дисциплиной, которая «ум в порядок приводит» (М.В. Ломоносов), должны изучаться особо. В работе В.Н. Дружинина показано, что для выяснения профиля и уровня обучения достаточно определения трех типов способностей — вербальных, математических и пространственных, при этом успешность обучения по алгебре и геометрии достоверно связана с уровнем всех этих типов способностей (высшая положительная корреляция) (Дружинин, 2010). Именно уровень изучения математики предопределяет успешность школьника по всем дисциплинам. Следовательно, освоение математики имеет такое значение в ходе обучения другим дисциплинам, что их можно считать потенциально наиболее значимыми, а также экстраполировать на способности учителей других дисциплин. Таким образом, педагогические способности учителя математики способствуют развитию интеллектуальных и личностных ресурсов в целом, влияют на академическую успеваемость учеников и обусловлены диалогическим характером современного образования. В отечественной и зарубежной психологии существуют представления о том, что личностно-профессиональные ресурсы учителя связаны с устойчивостью к выгоранию (Рогов, Трубицына, 2022; Carroll и др., 2022).

Одной из предпосылок выгорания является эмоциональный труд как процесс выражения социально ожидаемых эмоций в межличностном взаимодействии. Соккрытие своих чувств или демонстрация неискренних эмоций коррелируют с выгоранием, но не ясно, что является причиной, что следствием (Kariou, Koutsimani, Montgomery, 2021).

Выгорание в контексте эмоциональной стороны профессиональной деятельности учителя является закономерным этапом в том случае, когда педагог не рефлексивирует, не принимает и скрывает свои чувства, выражая социально желательную реакцию, исследователи подтвердили, что именно

эта стратегия коррелирует с выгоранием (Крушельницкая, Кочетков, Маринова и др., 2024; Кочетков, Маринова, Орлов, 2023; Митина, 2020; Хуснутдинова, 2017; Kariou, Koutsimani, Montgomery, 2021; Carroll, 2022).

Н.А. Аминов показал, что одним из важных и недооцененных факторов успешности обучения математике являются профессиональные способности, связанные с эмоциями педагога. Эмоциональная составляющая урока, эмоции учащихся включены в общий континуум отношения к образованию и предмету математики. Современные зарубежные исследователи считают, что изучение эмоциональной сферы является многообещающим, но недостаточно представленным направлением исследований в математическом образовании (Schoenherr, Schukajlow, Pekrun, 2025; Semeraro, Giofrè, Coppola и др., 2020). Профессиональные ресурсы учителя математики в контексте эмоций широко актуализируются за рубежом (Goetz, Lüdtke, Nett, 2013; Jacob, Frenzel, Stephens, 2017; Wang, Xu, Fei, 2024).

Несмотря на большое число теоретических объектов исследования — «педагогическое мастерство», «способности», «педагогический профессионализм», объясняющих или прогнозирующих результаты деятельности учителя, в настоящее время необходим «ключ» — теоретическое содержание — определение сущности, функций и организации главных компонентов педагогических способностей, которое объясняет взаимосвязи между характеристиками учителя и результатами его учеников. Эта проблема решалась в исследованиях Н.А. Аминова (Аминов, 1988, 1995а). В частности, он показал, что базовым модулем педагогических способностей является рефлексивный модуль, отражающий аддитивную природу педагогических способностей. Сузив зону поиска с помощью теоретического анализа исследований и пошагового регрессионного анализа эмпирических данных о характеристиках учителей (в том числе победителей профессиональных конкурсов), Аминов показал, что в основе структуры главных педа-

гогических способностей лежит продуктивность, а также эмоциональная стабильность, которая является фактором устойчивости против синдрома эмоционального выгорания и сохранения личности (Аминов, 1995а).

Выраженность педагогических способностей задана пятью независимыми переменными, объединенными в два класса: подгруппа факторов эффективных возможностей личности педагога и подгруппа факторов эффективных возможностей «рабочего окружения» (Аминов, 1995а; Аминов, Осадчева, Чернявская, 2020). Здесь мы рассматриваем первую подгруппу — факторы эффективных возможностей педагога, в число которых включена рефлексивность — способность, которую Н.А. Аминов выделил как основную. Поэтому он назвал базовый модуль рефлексивным, содержащим главные компоненты педагогических способностей. Сущность рефлексивности как способности отражает активность в умении делать себя объектом собственного наблюдения, формулировать свое педагогическое кредо и соответствовать ему в профессиональной деятельности (Аминов, 1995а; Карпов, Жедунова, 1998).

Рефлексивность педагога является основной профессиональных качеств и способностей, благодаря чему устанавливаются взаимоотношения в образовательном процессе. Важно, что результаты учеников являются отсроченными, и определить вклад конкретного учителя трудно, точнее, почти невозможно. Важным компонентом рефлексивного модуля является интенциональность — направленность педагога на учащегося как субъекта образования, знание им целей образования и выстраивание деятельности в соответствии с целями. В развитии идей Н.А. Аминова одним из авторов статьи разрабатывается феномен педагогической интенциональности — сущностного компонента педагогической направленности, который показывает, что для педагога предметом его профессиональной деятельности является ученик с его способностями и субъектным опытом (Аминов, Чернявская, 2019).

Критерием рефлексивности в рамках (устной или письменной) речи учителя является наличие в ней (речи учителя) высказываний с указанием на размышления о его (своей) роли в образовательном процессе, путях достижения целей. Поэтому такого рода высказывания названы рефлексивными.

Критерием педагогической интенциональности в компонентах устной и письменной речи является направленность нарратива исследуемого текста на ученика, его способности, дифференциацию эмоциональных состояний, нетривиальные предположения о переживаниях, указание на разнообразие личных причин переживаний учеников. В этом случае учитель разворачивает со школьником коммуникацию, построенную на основе направленного наблюдения. Разработанные критерии становятся стимулом вербализации субъективного повествования, в котором отражаются личностно-профессиональные интенции учителя (Ушакова, 2009; Павлова, Гребенщикова, 2017). Тем самым становится возможной их диагностика с помощью интент-анализа.

При изучении предметов социально-гуманитарного цикла эмоциональные состояния школьников часто резонируют с включенностью в содержание образования группы учеников, это же имеет место в лабораторных занятиях по естественнонаучным предметам: химии, физике, биологии. При изучении математики эмоциональные состояния школьников носят сугубо индивидуальный характер, поскольку связаны с индивидуальной работой и преодолением собственных препятствий, поэтому особую роль для результативности обучения играет понимание учителем эмоционального состояния ученика — способность дифференцировать характер затруднений школьника, что требует способности понимать эмоции.

Н.А. Аминов в рамках исследования специальных способностей учителей математики показал, что у успешного математика есть способность к точному прогнозу академической успеваемости ученика (Аминов, 1995б). Самооценка успешности учеников

коррелировала с оценкой успешности учителей математики, что может говорить и о понимании уровня когнитивных способностей учащихся, и о силе влияния учителя на них. Основным механизмом прогноза является особая форма чувствительности к эмоциям и переживаниям, направленная на распознавание у учеников степени сформированности умственных действий, их затруднениям.

В работах Н.А. Аминова показано, что чем в большей мере педагог в профессиональной деятельности соответствует своему индивидуальному, психофизиологически обусловленному типу и принимает его, тем он более успешен (Аминов, 1988, 1995б). Это говорит о важной роли аутентичности и рефлексивных способностей учителя. Показано, что важным компонентом педагогических способностей является способность к устойчивости к синдрому эмоционального выгорания. Н.А. Аминов относит эту способность к рефлексивному модулю (Аминов, Осадчева, Чернявская, 2020).

В математике эмоции носят преимущественно процессуальный характер. Они возникают не из содержания (числа, функции, аксиомы нейтральны по своей природе), а из встречи с когнитивным барьером: непонимание логической цепочки, страх ошибки, фрустрация от абстрактности. Эмоции на уроках математики чаще всего проявляются как реакция на трудность, а не на смысл. Именно поэтому способность учителя математики распознавать, вербализовать и трансформировать такие состояния — от тревоги к любопытству, от пассивности к исследовательскому интересу — становится ключевой компетенцией учителя. Это различие позволяет ввести понятие «специфических эмоциональных компетенций» по предметам. Учитель не просто «эмоционально грамотный» в общем смысле, а обладает предметной эмоциональной грамотностью — способностью:

— диагностировать типичные эмоциональные паттерны, связанные с данной дисциплиной;

— использовать предметный язык для рефлексии эмоций;

— проектировать учебные ситуации, в которых эмоции становятся ресурсом, а не препятствием.

Таким образом, «эмоциональная грамотность предметника» — это не универсальная черта, а профессионально-специфическая способность, формируемая в процессе освоения дисциплинарной культуры и педагогического опыта.

Теоретическая ценность модели педагогических способностей раскрывается не только в объяснении различий между педагогами, но и в ее потенциале как основы для практической трансформации образовательного процесса. Если рефлексивный модуль действительно является ядром профессионализма, то его компоненты — собственно рефлексивность и педагогическая интенциональность — должны быть не просто диагностируемыми, но и развиваемыми через конкретные дидактические практики. Это позволяет перейти от описания образовательного процесса к его проектированию — от понимания «что есть» к формированию «как должно быть». В этом контексте особенно актуален деятельностный подход в педагогическом образовании, разрабатываемый А.А. Марголисом (2021), который подчеркивает необходимость операционализации профессиональных компетенций — их перевода в наблюдаемые, измеримые и развиваемые формы. Хотя наша статья носит теоретический характер, мы считаем важным показать, как модель Н.А. Аминова может быть структурирована для диагностико-методических целей, не теряя своей гуманистической глубины.

Следуя логике Н.А. Аминова, педагогические способности можно представить как аддитивную систему, где рефлексивный модуль выступает как базовый и определяет выраженность номинального уровня педагогических способностей.

Обобщенная характеристика взвешенных вкладов ключевых компонентов рефлексивного модуля (РМ) представлена: рефлексивностью (Р), педагогической интенциональностью (ПИ), эмоциональной устойчи-

востью (ЭУ), перцептивными способностями (ПС). Такая структура объективирует успех учителя как функцию от способности к пониманию себя, самоанализа и осмысленной направленности деятельности установки на ученика, а не только как предметные знания, понимание и принятия своих эмоций и эмоций ученика, его когнитивных затруднений. Данная модель носит качественно-описательный характер и может служить основой для разработки диагностических профилей и программ развития.

Следуя логике Н.А. Аминова, который рассматривал педагогические способности как аддитивную систему, мы предлагаем следующую формальную схему. Показатели выраженности базового — рефлексивного — модуля педагогических способностей учителя могут быть определены с помощью предложенной формулы интегрального индекса:

$$PM = \alpha UR + \beta ПИ + \gamma ЭУ + \delta ПС,$$

где: UR — уровень рефлексивности — способность к самоанализу и формулированию педагогического кредо; ПИ — педагогическая интенциональность — направленность сознания учителя на ученика как субъекта развития; ЭУ — эмоциональная устойчивость — сопротивляемость эмоциональному выгоранию; ПС — перцептивные способности, умение распознавать эмоциональные состояния и когнитивные затруднения учеников.

Все компоненты могут быть нормализованы в определенном диапазоне, весовые коэффициенты установлены в зависимости от предметного профиля.

Модель Н.А. Аминова демонстрирует высокую адаптивность: она не только объясняет внутреннюю структуру педагогических способностей, но и предлагает ориентиры для их развития в различных контекстах — от предметной специфики до методической работы. Однако любая теоретическая конструкция, чтобы оставаться актуальной, должна эволюционировать вместе с меняющимися условиями профессиональной деятельности. В свете цифровизации образования, трансформации ролей учителя и роста внимания к эмоциональному благополучию

участников образовательного процесса возникает необходимость в расширении и модернизации исходной модели.

Модель обладает высоким потенциалом для практического применения в системе подготовки и повышения квалификации педагогов. Перспективы развития модели педагогических способностей видятся в развитии в трех ключевых направлениях.

Во-первых, необходимо интегрировать ее в цифровой контекст — для этого важно исследовать способности учителя осознавать особенности взаимодействия в онлайн- и смешанном форматах, где эмоциональные сигналы ограничены, а риск эмоционального отчуждения высок. Трудность распознавания эмоций ученика по тексту, голосу, поведению требует отдельного внимания и является новым вызовом для рефлексивного модуля способностей учителя.

Во-вторых, целесообразно разработать «эмоциональный профиль» учителя математики — теоретическую конструкцию, описывающую типичные паттерны эмоционального восприятия, регуляции и выражения, характерные для эффективных педагогов этой предметной области. Такой профиль мог бы служить ориентиром при отборе, подготовке и самооценке.

В-третьих, на основе рефлексивного модуля возможно создание теоретико-методического инструмента, например, руководства или диагностического набора для психологического сопровождения учителей. Он мог бы включать: карту рефлексивных вопросов для анализа урока, шкалу проявления педагогической интенциональности, алгоритм интерпретации эмоциональных реакций учеников в контексте математического содержания.

Такое развитие модели не только актуализирует наследие Н.А. Аминова, но и превращает его в живой, развивающийся теоретический ресурс, способный отвечать на вызовы современного образования.

Заключение

1. В условиях доминирования в психологии иноязычных концепций, не всегда со-

гласованных с российской ментальностью, раскрыт потенциал модели Н.А. Аминова, отечественного ученого, чьи работы имеют широкие перспективы не только относительно анализа педагогического профессионализма, включения в контекст, а возможно, и стандарта профессионального образования будущих педагогов, аттестации, оценки и повышения профессиональной квалификации работающих учителей.

2. Обоснована роль способностей к пониманию учителем своих эмоций в препятствии формированию синдрома эмоционального выгорания. Раскрыта роль эмоций в образовательном процессе на уроке математики, несмотря на высокий уровень абстрактности

самой дисциплины и индивидуального характера переживания решения математических задач. Эта роль значима в современной ситуации, где динамика влияния технологий на образование способствует снижению внимания к проявлениям сугубо человеческого — эмоций и рефлексии у участников образовательного процесса — и ведет к антропологическим рискам целые поколения.

3. Уточнены и раскрыты компоненты модели педагогических способностей Н.А. Аминова, с учетом математической культуры формализовано ее содержание, что позволяет в дальнейшем применять технологии расширения ее ресурса для использования в теоретических и прикладных аспектах образования.

Список источников / References

1. Аминов, Н.А. (1995). Дифференциальный подход к исследованию структурной организации главных компонентов педагогических способностей. *Вопросы психологии*, 5, 5–17. EDN ZBYHXV.
2. Aminov, N.A. (1995). A differential approach to the study of the structural organization of the main components of pedagogical abilities. *Questions of Psychology*, 5, 5–17. EDN ZBYHXV. (In Russ.).
3. Аминов, Н.А. (1995). Опыт прогнозирования эффективности работы учителя математики. *Психологический журнал*, 16(1), 122–129.
4. Aminov, N.A. (1995). Experience in predicting the effectiveness of a math teacher. *Psychological Journal*, 16(1), 122–129. (In Russ.).
5. Аминов, Н.А. (1988). Психологические и психофизиологические предпосылки педагогических способностей. *Вопросы психологии*, 5, 71–77.
6. Aminov, N.A. (1988). Psychophysiological and psychological prerequisites of pedagogical abilities. *Questions of Psychology*, 5, 71–77. (In Russ.).
7. Аминов, Н.А. (2013). *Психодиагностика специальных способностей у преподавателей средней и высшей школы*. Монография. М.: изд-во МГОУ.
8. Aminov, N.A. (2013). *Psychodiagnostics of special abilities of secondary and higher school teachers*. Monograph. Moscow: publishing house of the Moscow State Open University (In Russ.).
9. Аминов, Н.А., Чернявская, В.С. (2019). *Новые принципы современной дидактики*. Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса.
10. Aminov, N.A., Chernyavskaya, V.S. (2019). *New principles of modern didactics*. Vladivostok: Vladivostok State University of Economics and Service. (In Russ.).
11. Аминов, Н.А., Чернявская, В.С., Осадчева, И.И. (2020). Дифференциальный контекст исследования педагогических способностей и педагогического мастерства. *Мир психологии*, 3(103), 131–143. DOI:10.51944/2073-8528_2020_3_131
12. Aminov, N.A., Chernyavskaya, V.S., Osadcheva, I.I. (2020). The differential context of the study of pedagogical abilities and pedagogical skills. *The world of psychology*, 3(103), 131–143. (In Russ.). DOI:10.51944/2073-8528_2020_3_131
13. Дружинин, В.Н. (2010). *Психология общих способностей*. СПб.: Питер.
14. Druzhinin, V.N. (2010). *Psychology of general abilities*. St. Petersburg: Peter. (In Russ.).
15. Кабардов, М.К. (2013). *Языковые способности: психология, психофизиология, педагогика*. М.: Смысл.
16. Kabardov, M.K. (2013). *Linguistic abilities: psychology, psychophysiology, pedagogy*. Moscow: Smysl. (In Russ.).
17. Карпов, А.В., Жедунова, И.М. (1998). Рефлексия в структуре общих способностей. *Вестник ЯГПУ им. К.Д. Ушинского*, 2, 57–61.
18. Karpov, A.V., Zhedunova, I.M. (1998). Reflection in the structure of general abilities. *Bulletin of Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky*, 2, 57–61. (In Russ.).
19. Кочетков, Н.В., Маринова, Т.Ю., Орлов, В.А., Расходчикова, М.Н., Хаймовская, Н.А. (2023). Актуальные зарубежные исследования профессионального выгорания у учителей.

- Современная зарубежная психология*, 12(2), 43–52. <https://doi.org/10.17759/jmpf.2023120204>
- Kochetkov, N.V., Marinova, T.Yu., Orlov, V.A., Razgotchikova, M.N., Khaimovskaya, N.A. (2023). Current foreign studies of professional burnout among teachers. *Modern Foreign Psychology*, 12(2), 43–52. <https://doi.org/10.17759/jmpf.2023120204> (In Russ.).
11. Крушельницкая, О.Б., Кочетков, Н.В., Маринова, Т.Ю., Орлов, В.А., Расходчикова, М.Н., Хаймовская, Н.А. (2024). Личностные факторы профессионального выгорания у школьных учителей. *Консультативная психология и психотерапия*, 32(1), 139–157. <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320107>
 - Krushelnitskaya, O.B., Kochetkov, N.V., Marinova, T.Yu., Orlov, V.A., Razgotchikova, M.N., Khaimovskaya, N.A. (2024). Personal factors of professional burnout among school teachers. *Counseling Psychology and Psychotherapy*, 32(1), 139–157. <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320107> (In Russ.).
 12. Марголис, А.А. (2021). Деятельностный подход в педагогическом образовании. *Психологическая наука и образование*, 26(3), 5–39.
 - Margolis, A.A. (2021). The activity-based approach in teacher education. *Psychological Science and Education*, 26(3), 5–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2021260301>
 13. Матюшкина, Е.Я., Кантемирова, А.А. (2019). Профессиональное выгорание и рефлексия специалистов помогающих профессий. *Консультативная психология и психотерапия*, 27(2), 50–68. <https://doi.org/10.17759/cpp.2019270204>
 - Matyushkina, E.Ya., Kantemirova, A.A. (2019). Professional burnout and reflection of specialists in helping professions. (In Russ.). *Consultative Psychology and Psychotherapy*, 27(2), 50–68. <https://doi.org/10.17759/cpp.2019270204>
 14. Митина, Л.М. (2020). *Профессионально-личностное развитие педагога: диагностика, технологии, программы: учебное пособие для вузов*. М.: Юрайт.
 - Mitina, L.M. (2020). *Professional and personal development of a teacher: diagnostics, technologies, programs: a textbook for universities*. Moscow: Yurayt. (In Russ.).
 15. Павлова, Н.Д., Гребенщикова, Т.А. (2017). *Интект-анализ: основания, процедура, опыт использования*. М.: Изд-во «Институт психологии РАН». (Методы психологии).
 - Pavlova, N.D., Grebenshchikova, T.A. (2017). *Intent analysis: grounds, procedure, experience of use*. Moscow: Publishing House “Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences”. (Methods of Psychology). (In Russ.).
 16. Рогов, Е.И., Трубицина, Д.А. (2022). Особенности профессиональных представлений учителей-математиков с разным педагогическим стажем. *Мир университетской науки: культура, образование*, 9, 107–114. <https://doi.org/10.18522/2658-6983-2022-9-107-114>
 - Rogov, E.I., Trubitsina, D.A. (2022). Features of professional representations of mathematics teachers with different teaching experience. *The world of university science: culture, education*, 9, 107–114. (In Russ.). <https://doi.org/10.18522/2658-6983-2022-9-107-114>
 17. Теплов, Б.М. (1985). *Избранные труды*: в 2 т. М.: Педагогика.
 - Teplov, B.M. (1985). Selected works: in 2 volumes. Moscow: Pedagogika. (In Russ.).
 18. Ушакова, Т.Н. (2019). *Природа осмысленности слова*. М.: Институт психологии РАН.
 - Ushakova, T.N. (2019). *The nature of the meaningfulness of the word*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. (In Russ.).
 19. Ушакова, Т.Н. (2009). О механизмах вербальных процессов человека. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*, 6(1), 99–113.
 - Ushakova, T.N. (2009). On the mechanisms of human verbal processes. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 6(1), 99–113. (In Russ.).
 20. Хуснутдинова, М.Р. (2017). Социальный статус профессии учителя: самоопределение российских педагогов. *Психологическая наука и образование*, 22(4), 38–48. <https://doi.org/10.17759/pse.2017220406>
 - Khusnutdinova, M.R. (2017). The social status of the teaching profession: self-determination of Russian teachers. *Psychological Science and Education*, 22(4), 38–48. <https://doi.org/10.17759/pse.2017220406> (In Russ.).
 21. Carroll, A., Forrest, K., Sanders-O'Connor, E., Flynn, L., Bower, J., Fynes-Clinton, S., York, A., Ziaei, M. (2022). Teacher stress and burnout in Australia: examining the role of intrapersonal and environmental factors. *Social Psychology of Education*, 25, 441–469. <https://doi.org/10.1007/s11218-022-09686-7>
 22. Frenzel, A.C., Goetz, T., Lüdtke, O., Pekrun, R., Sutton, R. (2009). Emotional transmission in the classroom: Exploring the relationship between teacher and student enjoyment. *Journal of Educational Psychology*, 101, 705–716. <https://doi.org/10.1037/a0014695>

23. Goetz, T., Lüdtke, O., Nett, U.E., Keller, M.M., Lipnevich, A.A. (2013). Characteristics of teaching and students' emotions in the classroom: Investigating differences across domains. *Contemporary Educational Psychology*, 38(4), 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.08.001>
24. Jacob, B., Frenzel, A.C., Stephens, E.G. (2017). Good teaching feels good-but what is "good teaching"? Exploring teachers' definitions of teaching success in mathematics. *ZDM Mathematics Education*, 49. DOI:10.1007/s11858-017-0848-6
25. Kariou, A., Koutsimani, P., Montgomery, A., Lainidi, O. (2021). Emotional Labor and Burnout among Teachers: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health Review* 18, 12760. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312760>
26. Llurba, C., Palau, R. (2024). Real-Time Emotion Recognition for Improving the Teaching-Learning Process: A Scoping Review. *Imaging*, 10(12), 313. doi:10.3390/jimaging10120313
27. Schukajlow, S., Rakoczy, K., Pekrun, R. (2023). Emotions and motivation in mathematics education: Where we are today and where we need to go. *ZDM. Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 55(2), 249–267. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01463-2>
28. Semeraro, C., Giofrè, D., Coppola, G., Lucangeli, D., Cassibba, R. (2020). The role of cognitive and non-cognitive factors in mathematics achievement: The importance of the quality of the student-teacher relationship in middle school. *PLoS one*, 15(4), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231381>
29. Stockinger, K., Dresel, M., Marsh, H., Pekrun, R. (2025) Strategies for regulating achievement emotions: Conceptualization and relations with university students' emotions, well-being, and health. *Journal Article Open Access Open Access Learning and Instruction*, 98, 102089–102089. DOI:10.31234/osf.io/egm2p_v2
30. Wang, C., Xu, Q., Fei, W.Q. (2024). The effect of student-perceived teacher support on math anxiety: chain mediation of teacher-student relationship and math self-efficacy. *Frontiers in psychology*, 15, 1333012. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1333012>
31. Meyer, J.H.F., Land, R. (2003). Threshold concepts and troublesome knowledge: linkages to ways of thinking and practising. In: Rust, C. (ed.), *Improving Student Learning — Theory and Practice Ten Years On*. (pp. 412–424). Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development (OCSLD).

Информация об авторах

Ирина Игоревна Осадчева, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории дифференциальной психологии и психофизиологии, Федеральный научный центр междисциплинарных и психологических исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9310-6573>, e-mail: irinaosadcheva@yandex.ru

Валентина Станиславовна Чернявская, доктор педагогических наук, профессор кафедры общей и юридической психологии, Владивостокский государственный университет (ФГБОУ ВО ВГУ), Владивосток, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6674-6305>, e-mail: valstan13@mail.ru

Владислав Иванович Екинцев, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и юридической психологии, Владивостокский государственный университет (ФГБОУ ВО ВГУ), Владивосток, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8079-6982>, e-mail: ekintsev@mail.ru

Information about the authors

Irina I. Osadcheva, Candidate of Science (Psychology), Senior Researcher at the Laboratory of Differential Psychology and Psychophysiology, Federal Scientific Center of Psychological and Multidisciplinary Research, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9310-6573>, e-mail: irinaosadcheva@yandex.ru

Valentina S. Chernyavskaya, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of General and Legal Psychology, Vladivostok State University, Vladivostok, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6674-6305>, e-mail: valstan13@mail.ru

Vladislav I. Ekintsev, Candidate of Science (Psychology), Associate Professor of the Department of General and Legal Psychology, Vladivostok State University, Vladivostok, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8079-6982>, e-mail: ekintsev@mail.ru

Вклад авторов

Осадчева И.И. — формулировки идеи, научное редактирование текста, подготовка текста к публикации.

Чернявская В.С. — теоретическое обоснование, разработка интерпретации, обзор данных, подготовка метаданных.

Екинцев В.И. — систематизация литературы, анализ современных подходов к эмоциям и выгоранию.

Все авторы приняли участие в обсуждении результатов и согласовали окончательный текст рукописи.

Contribution of the authors

Irina I. Osadcheva — formulation of the idea, scientific text editing, preparation of the publication text.
Valentina S. Chernyavskaya — theoretical substantiation, development of interpretation, review of data, preparation of metadata.

Vladislav I. Ekintsev — systematization of literature, analysis of modern approaches to emotions and burnout.

All authors participated in the discussion of the results and approved the final text of the manuscript.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию 14.09.2025

Поступила после рецензирования 25.12.2025

Принята к публикации 09.02.2026

Опубликована 27.02.2026

Received 2025.09.14

Revised 2025.12.25

Accepted 2026.02.09

Published 2026.02.27