

Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего обучения)

Воронкова И.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2867-2354>, e-mail: voronkovaiv@mgppu.ru

Лагутина Е.Н.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3497-7285>, e-mail: katushka.lag@yandex.ru

Адаскина А.А.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

В статье представлены результаты исследования учебной мотивации и эмоциональных переживаний младших школьников, обучающихся в разных дидактических системах. Выявлялось, какие мотивы являются ведущими у обучающихся 4-х классов, существуют ли различия в эмоциональном отношении к учению между детьми, обучающимися по разным образовательным программам (N=54). В исследовании использованы следующие методы: наблюдение за учителем и обучающимися на уроках, беседа с обучающимися, методика М.В. Матюхиной «Диагностика структуры учебной мотивации школьника», методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению (А.Д. Андреевой). Выявлено, что для четвероклассников, независимо от образовательной программы, одним из ведущих мотивов является мотив самосовершенствования и самообразования. Для обучающихся по системе Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова ведущими также являются учебно-познавательные мотивы, а для школьников традиционной системы – мотивы долга и ответственности и избегания неприятностей. В большей степени положительное эмоциональное отношение к учению демонстрируют младшие школьники, обучающиеся по образовательной системе Эльконина–Давыдова.

Ключевые слова: учебная мотивация, эмоциональное отношение к учению, тип взаимодействия «учитель-ученик».

Для цитаты: Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адаскина А.А. Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего обучения) [Электронный ресурс] // Психолого-педагогические исследования. 2022. Том 14. № 1. С. 32–48. DOI: [10.17759/psyedu.2022140103](https://doi.org/10.17759/psyedu.2022140103)

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. 1, pp. 32–48.

Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental Education)

Inna V. Voronkova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2867-2354>, e-mail: voronkovaiv@mgppu.ru

Ekaterina N. Lagutina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3497-7285>, e-mail: katushka.lag@yandex.ru

Anna A. Adaskina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

The article presents the results of a study of educational motivation and emotional experiences of junior schoolchildren studying in different didactic systems (N=54). It was revealed what motives are leading among students of the 4th grade and whether there are differences in the emotional attitude to learning between children studying in different educational programs. The research used the following methods: observation of the teacher and students in the classroom, conversation with students, M.V. Matyukhina "Diagnostics of the structure of educational motivation of a schoolchild", Methodology for diagnosing motivation for learning and emotional attitude to learning (A.D. Andreeva). It was revealed that for fourth-graders, regardless of the educational program, one of the leading motives is the motive of self-improvement and self-education. For students according to the Elkonin–Davydov system, educational and cognitive motives are also leading, and for schoolchildren of the traditional system, the motives of duty and responsibility and avoiding trouble. Younger schoolchildren studying according to the Elkonin–Davydov educational system demonstrate a more positive emotional attitude to learning.

Keywords: learning motivation, emotional attitude to learning, type of teacher-student interaction.

For citation: *Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.* Features of educational motivation and emotional attitude to learning of 4-grade students (on the example of traditional and developmental education). *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya = Psychological-Educational Studies*, 2022. Vol. 14, no. 1, pp. 32–48. DOI:10.17759/psyedu.2022140103 (In Russ.).

Введение

В настоящее время одной из важнейших задач образования является формирование самостоятельной, творческой личности учащегося и его активной деятельностной позиции. Практика современной школы показывает, что основной акцент в развитии обучающихся ставится на формирование предметных и метапредметных результатов, а личностным

образовательным результатам уделяется недостаточное внимание. В рамках достижения личностных результатов младших школьников, учитывая ведущую деятельность возраста, особое внимание необходимо обратить на формирование эмоционально-мотивационной сферы учеников, в частности, на учебную мотивацию и эмоциональное отношение к учению. В работах Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, П.Я. Гальперина, Г.А. Цукерман показано, что одним из ключевых факторов формирования учебной мотивации является организация образовательной деятельности младших школьников. Обнаружено, что в системе развивающего обучения Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова у детей динамичнее развивается познавательная мотивация [5; 10; 11].

Включение ребенка в учебную деятельность, по мнению С.Л. Рубинштейна, является продуктивным, когда предлагаемые задачи не только понятны, но и внутренне приняты, отражены в переживаниях ученика [16]. Эмоции детей отражают различные стороны познавательной деятельности и являются ее регуляторами. Исследования, проведенные в 60-е и 80-е гг. Л.И. Божович и А.Д. Андреевой, показали, что учебно-познавательная мотивация младших школьников связана с эмоциональным отношением к учению [3; 7]. В работах А.К. Дусавицкого, Н.П. Моряновой представлены результаты исследований, демонстрирующих зависимость между познавательной мотивацией учения и уровнем тревожности детей младшего школьного возраста. Взаимосвязь между учебно-познавательной мотивацией и содержанием, способами обучения младших школьников изучалась многими отечественными учеными (В.В. Давыдов, А.К. Дусавицкий, А.К. Маркова, М.В. Матюхина, В.Ф. Моргун, Д.Б. Эльконин). Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению младших и старших подростков рассматриваются в работах современных исследователей [4; 5; 15]. Результаты данных исследований показывают, что на повышение уровня тревожности современных школьников могут оказывать непосредственное влияние более завышенные требования системы образования, а также, как замечают многие учителя, трудности в эмоциональной сфере учащихся и снижение их уровня познавательного интереса [17].

Несмотря на многочисленные исследования учебной мотивации младших школьников и факторов, влияющих на нее, в современной психолого-педагогической литературе в редких случаях делается «акцент... на проблемах эмоций, а также на системе взаимоотношений обучающегося с педагогами...» [11, с. 107]. Также исследования, рассматривающие особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению у младших школьников, обучающихся в разных дидактических системах, представлены недостаточно. Таким образом, вопросы взаимосвязи учебной мотивации и эмоционального отношения к учению, а также влияния форм организации учебной деятельности на развитие учебной мотивации в младшем школьном возрасте остаются актуальными и требуют дальнейшего изучения.

Проблема учебной мотивации традиционно является одной из ключевых в педагогической психологии. В исследованиях учебной деятельности школьников, проводимых Л.И. Божович и ее последователями, было установлено, что основой мотивации является совокупность мотивов, определяющих конкретную деятельность [7]. Мотив определяется как «то, что побуждает активность ребенка, в том числе и принятые им решения, и чувство долга, и сознание необходимости» [7, с. 42]. В системе мотивов учеников

могут преобладать либо внешние, широкие социальные мотивы, которые связаны с желанием ребенка иметь определенное место в обществе, либо внутренние мотивы, относящиеся к процессу осуществления и содержания самой учебной деятельности [8; 12; 13]. По мере взросления и развития взаимодействующих мотивов и потребностей доминирующие ведущие мотивы и их иерархизация меняются. В работах Л.И. Божович и М.В. Матюхиной установлено, что в структуре мотивации учения детей младшего школьного возраста учебно-познавательные мотивы не являются ведущими. В первые два года идет их интенсивное развитие, а начиная примерно с 3 класса наступает переломный момент, связанный с отношением к учебной деятельности. Исследование уровня учебной мотивации у детей, обучающихся в начальной школе, позволило Н.И. Гуткиной выявить снижение учебной мотивации и отношения к обучению начиная со 2 класса [8]. Современные исследования подтверждают выводы, что познавательные мотивы не играют ведущей роли в структуре учебной мотивации. В четвертых классах у детей «... практически отсутствуют те познавательные мотивы, о которых писали А.К. Маркова и М.В. Матюхина: мотив самообразования (т.е. желание читать интересные книги вне школьной программы) и мотивация процессом обучения» [11, с. 104]. Д.Б. Эльконин считал адекватными учебным задачам и важным компонентом учебной деятельности учебно-познавательные мотивы, за которыми стоят познавательная потребность и потребность в саморазвитии [19]. Одним из важнейших условий развития учебной мотивации является взаимодействие учителя и учеников, отношение учителя к ребенку, разумное применение системы оценивания [7; 13]. В психолого-педагогических исследованиях установлена взаимосвязь между неуспешностью младшего школьника, его низким статусом и характером мотивации учения. Это обуславливается наличием более узкого круга учебных мотивов у отстающих школьников, ярко выраженными мотивами избегания неудач, отсутствием ряда социальных мотивов, менее содержательными познавательными мотивами, что оказывает отрицательное влияние на эмоциональную сферу учебной деятельности ребенка [11; 12]. В настоящее время у детей наблюдается снижение интереса к учебе, негативное отношение к школьной среде, низкий уровень мотивации учебной деятельности и нежелание идти в школу [1; 10; 11].

В работе «Педагогическая психология» Л.С. Выготский обращал внимание на то, что прежде чем ожидать от ребенка выполнения какой-либо деятельности, необходимо вызвать интерес к этой деятельности и удостовериться в готовности ребенка к ее осуществлению [6]. Проявление любознательности, неподдельный интерес к тому, что окружает ребенка, Л.И. Божович охарактеризовала как эмоциональное отношение к учению младших школьников. А.Д. Андреева, характеризуя эмоциональное отношение к учению, рассматривает такие показатели, как познавательная активность, тревожность, мотивации достижения, гнева [2]. На формирование учебной мотивации и положительного отношения к учению младших школьников наибольшее воздействие оказывают такие компоненты образовательной среды, как совместная деятельность учителя и учеников, коллективное взаимодействие самих обучающихся, способы организации совместной деятельности [5; 10]. Исследования показывают, что такая среда характерна для образовательных организаций, в которых реализуется система развивающего обучения Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова. У школьников, обучающихся в данной системе, преобладают внутренние мотивы учения, напротив, у детей, обучающихся в классах традиционной системы, наблюдается более

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

высокий уровень внешней мотивации и на формальные компоненты успешной учебной деятельности [7; 14].

Целью настоящего исследования стало выявление особенностей учебной мотивации и эмоционального отношения к учению младших школьников, обучающихся в школах с традиционным и развивающим обучением.

Исследование было проведено на базе двух школ города Москвы. Одна из школ является экспериментальной площадкой федерального государственного бюджетного научного учреждения «Психологический институт» Российской академии образования (ФГБНУ Психологический институт РАО). В начальных классах школы обучение проходит по образовательной системе Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова, также практикуется безотметочная система оценивания (оценка без отметки). Во второй школе реализуется учебно-методический комплекс «Начальная школа XXI века», специально направленный на формирование компонентов учебной деятельности. В школе предусмотрена система оценочной и контролирующей деятельности учителя, целью которой является формирование самооценки и самоконтроля обучающихся.

В исследовании приняли участие 54 ученика четвертых классов (27 обучающихся четвертого класса школы, в которой реализуется система Эльконина–Давыдова, и 27 обучающихся четвертого класса школы, в которой реализуется программа «Начальная школа XXI века»).

Методы и методики исследования

В рамках исследования были проведены наблюдение за учителем и обучающимися на уроках на основе методики «Оценка учебной коммуникации на основе схемы анализа урока», беседа с обучающимися. Анкетирование по методике «Оценка типа взаимодействия» в системе «учитель-ученик» позволяет раскрыть особенности поведения учителей и школьников [18]. Результаты анкетирования позволяют определить основные типы учителей, при этом название типа является достаточно условным и характеризует доминирующую установку в деятельности педагога. Всего таких типажей 10: развивающего учителя, традиционного учителя, взаимодействующего учителя, эмпатийного учителя, комфортного учителя, обучающе-делового учителя, эмоционально-традиционного учителя, взаимодействующе-эмпатийного учителя, эмоционально-комфортного учителя, комфортно-взаимодействующего учителя, умеренно-уравновешенного учителя, пассивного учителя.

Методика М.В. Матюхиной «Диагностика структуры учебной мотивации школьника» позволяет выявить доминирующие, ведущие мотивы в структуре мотивационной сферы учащихся, определить наименее осознаваемые мотивы, а также рассмотреть наличие или отсутствие мотивации учебной деятельности. Используемая методика также относится к развивающим и помогает обучающимся осознать их собственные мотивы в учебной деятельности.

Для изучения эмоционального отношения к учению детей младшего школьного возраста применялась методика диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению, в модификации А.Д. Андреевой. Данная методика направлена на выявление познавательной активности, тревожности, мотивации достижения, гнева.

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

Для достоверности полученных результатов по методикам М.В. Матюхиной и А.Д. Андреевой была проведена математическая обработка данных в программе SPSS Statistics. Анализ результатов проводился с использованием нескольких статистических критериев. Выборки сравнивались между собой по критерию Манна-Уитни по всем показателям описанных выше методик с целью выявления значимых различий. С целью исследования взаимосвязи компонентов учебной мотивации и эмоционального отношения к учению младших школьников был применен непараметрический метод – коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Для более детального понимания различий в учебной мотивации двух групп школьников мы провели факторный анализ (Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization) и описали основные факторы, выделенные в результате обработки.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов наблюдения и анкетирования показал, что в классе с традиционной системой обучения определен тип «эмоционально-комфортного учителя». Такой учитель, как правило, акцентирует свое внимание в образовательном процессе на эмоциональной сфере общения с учениками, доверительности, комфортности, доброжелательности, достижении взаимопонимания, создании дружелюбной атмосферы. В то же время знаниевая сторона эффективности и взаимодействия в учебной работе находится на втором плане.

В классе с программой развивающего обучения у учителя был обнаружен тип «взаимодействующе-эмпатийного учителя». Учитель такого типа в своей работе направлен не только на деловое, но и на эмоциональное общение с учениками в процессе учебной деятельности, тем самым он совершает подлинную учебную коммуникацию. Ученики для такого учителя представляются субъектами учебной деятельности, это проявляется в готовности педагога изменять свою деятельность в ответ на инициативу детей и обсуждении с ними имеющихся мнений. Он может общаться с учениками как со взрослыми людьми, считая их полноценными собеседниками. На его уроке часто присутствуют организованные дискуссии, групповая работа. Такой педагог в процессе учебной деятельности старается привести ребенка к выработке собственного мнения, активному взаимодействию в коллективе, поддерживает детские начинания, инициативу и самовыражение, старается создать комфортную доброжелательную атмосферу и эмоциональные доверительные взаимоотношения с детьми.

Наблюдения за учениками на уроках, составление карт анализа уроков, беседы с детьми позволяют сделать следующие выводы. Традиционный учитель на своих уроках придерживается адаптивно-дисциплинарной модели поведения. Анализируя схемы наблюдения на уроках, можно заметить, что наиболее активно педагог проявляет себя в таких параметрах, как передача конкретной информации, количество конкретных вопросов определенному ученику или всему классу, ответы на вопросы учителя с места или вызов к доске, число ответов на конкретный вопрос ученика, замечаний по поведению ученика. В свою очередь, к наименее выраженным параметрам можно отнести постановку проблемы, проблемных вопросов к конкретному ученику или классу, передачу содержания посредством работы с моделями или в форме дискуссии, практической работы на уроке, специальной

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
 Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
 Психолого-педагогические исследования
 2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
 Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
 Psychological-Educational Studies
 2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

организации совместной работы на уроке: разделение на группы, распределение ролей, распределение функций, ответы на проблемные вопросы учеников.

При рассмотрении двух стилей учебного поведения педагогов, их взаимодействия и взаимоотношения с учениками значимое различие обнаруживается главным образом в организационной, предметно-содержательной и рефлексивной деятельности на уроках. При этом эмоционально-личностное общение с обучающимися у учителей развивающего и традиционного стилей имеет достаточно схожее проявление. В то же время ученики класса развивающего обучения испытывают более низкий уровень тревожности на уроке, не боятся отвечать с места или у доски, высказывать свое мнение и получить на него неудовлетворительный ответ, оценка для них не является приоритетом.

В ходе интерпретации полученных данных по методике М.В. Матюхиной были выявлены следующие различия в структуре мотивов у обучающихся в разных дидактических системах (табл. 1).

Таблица 1

Средние показатели рангов по группам учебных мотивов у учеников, обучающихся по программе развивающего обучения (РО) и традиционного обучения (ТО)

№	Виды мотивов	Программа РО	Программа ТО
1	Мотивы долга и ответственности	4	1
2	Мотивы благополучия	5	4
3	Мотив престижа	6	7
4	Мотивы самоопределения и самосовершенствования	1	2
5	Мотив избегания неприятностей	7	3
6	Учебно-познавательные мотивы процесса обучения	3	5
7	Учебно-познавательные мотивы содержания обучения	2	6

Для сравнения полученных данных по двум выборкам (класс с развивающей системой обучения и класс с традиционной системой обучения) был использован статистический критерий – U-критерий Манна-Уитни (табл. 2).

У обучающихся класса традиционного обучения значительно преобладает выбор суждений, связанных с нравственными мотивами, в частности мотивами долга и ответственности (что проявляется в добросовестном выполнении требований учителя, чувстве ответственности за свою успеваемость).

У учеников обоих классов наблюдается высокий показатель выбора социальных мотивов, а именно мотивов самоопределения и самосовершенствования. В свою очередь, мотивы благополучия и престижа у большинства учеников занимают низкие ранги.

Сравнение выраженности мотивов по критерию Манна-Уитни дало одно значимое различие – по группе учебно-познавательных мотивов (содержание обучения) ($U=256,5$, $p=0.028$). Для школьников, обучающихся по системе развивающего обучения, имеют

большее значение содержательные атрибуты учебной успешности, что подтверждает высокий ранг при выборе учебно-познавательных мотивов. Второе место занимает мотив содержания («узнавать что-то новое, интересное на уроке»), третье – мотив процесса обучения («рассуждать, думать на уроке», «решать разными способами задачи», «решать сложные задачи»). Данные нашего исследования подтверждают результаты исследования Т.В. Архиреевой, которая утверждает, что из собственно учебных мотивов значительную роль на протяжении всех четырех лет начальной школы играет мотивированность содержанием учебной деятельности [1]. Ученикам интересно учиться, узнавать новое, решать сложные задачи. У них более развита рефлексия, менее характерна роль внешнего одобрения, они более самостоятельны и самокритичны, свои успехи в обучении оценивают скорее содержательно, а не формально (по отметкам). Все это можно объяснить тем, что развивающее обучение направлено на создание творческой образовательной среды. Напротив, в классе с традиционной программой обучения наблюдается, что учебно-познавательным мотивам отводятся достаточно низкие ранги.

Таким образом, учебно-познавательные мотивы процесса и содержания обучения являются более значимыми в ранжировании видов мотивов для учеников, обучающихся по программе развивающего обучения. Напротив, дети, обучающиеся по традиционной программе, чаще ставят в приоритет мотивы долга и ответственности, а также мотивы избегания неудач.

В ходе проведения *методики диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению (в модификации А.Д. Андреевой)* для каждого из учеников четвертых классов были получены оценки тревожности, познавательной активности и выраженности негативных переживаний («гнева») в процессе обучения (на уроках). По этим показателям в совокупности можно определить уровень учебной мотивации в целом (рис. 1).

Дети, у которых выявлен первый высокий уровень школьной мотивации и учебной активности, обладают высоким показателем познавательных мотивов, они наиболее успешно выполняют учебные задачи, ответственны и добросовестны, четко соблюдают указания учителя, но при этом могут сильно переживать из-за замечания преподавателя или отрицательной отметки. Данному уровню соответствует позитивное эмоциональное отношение к учению и продуктивная мотивация.

Второй уровень школьной мотивации был выявлен почти у половины учеников, обучающихся по программе Эльконина–Давыдова (41%), и у 6 учеников, обучающихся по традиционной программе (22%). Этот уровень является средней нормой и характеризуется хорошей школьной мотивацией, он прослеживается у большинства детей младшего школьного возраста, успешно справляющихся с учебной деятельностью. На данном уровне также обнаруживаются высокая продуктивная мотивация и позитивное эмоциональное отношение к учению. У 37% детей класса с традиционным обучением выявлен третий уровень школьной мотивации. У таких учеников обнаруживается положительное отношение к школе, но их больше привлекает внеучебная школьная деятельность. Учебно-познавательные мотивы на данном уровне сформированы в меньшей степени, обучающихся привлекает не столько учебный процесс, сколько общение с друзьями и учителями. Им нравится ощущать себя школьниками, иметь красивые тетради, ручки, портфель. У разных учеников третьего уровня было выявлено как позитивное отношение к учению, так и

диффузное эмоциональное отношение, положительное отношение при фрустрированности потребностей.

Четвертый уровень школьной мотивации (низкая школьная мотивация) обнаружился у четырех детей, обучающихся по программе РО, и шести – по программе ТО. Обычно такие ученики неохотно посещают школу, рады любой возможности пропустить занятия. Во время учебного процесса часто отвлекаются на посторонние дела и имеют значительные трудности в учебной деятельности. Школьникам на данном уровне характерны неустойчивая адаптация к школе и повышенная эмоциональность на уроках.

У нескольких учеников из классов с развивающим и традиционным обучением выявлен пятый уровень школьной мотивации, что соответствует школьной дезадаптации, негативному отношению к обучению. Очень часто у таких учеников наблюдаются серьезные проблемы со школьной успеваемостью, общением с одноклассниками и во взаимоотношениях с учителями. Для детей пребывание в школе может быть невыносимым, им свойственно проявление агрессивного поведения, отказ от выполнения определенных заданий, правил и норм. У подобных учеников нередко обнаруживаются нервно-психические нарушения. Таким образом, можно сделать вывод о том, что у учеников, обучающихся по системе развивающего обучения, уровень учебной мотивации сравнительно выше, чем у обучающихся в классах с традиционной системой обучения.

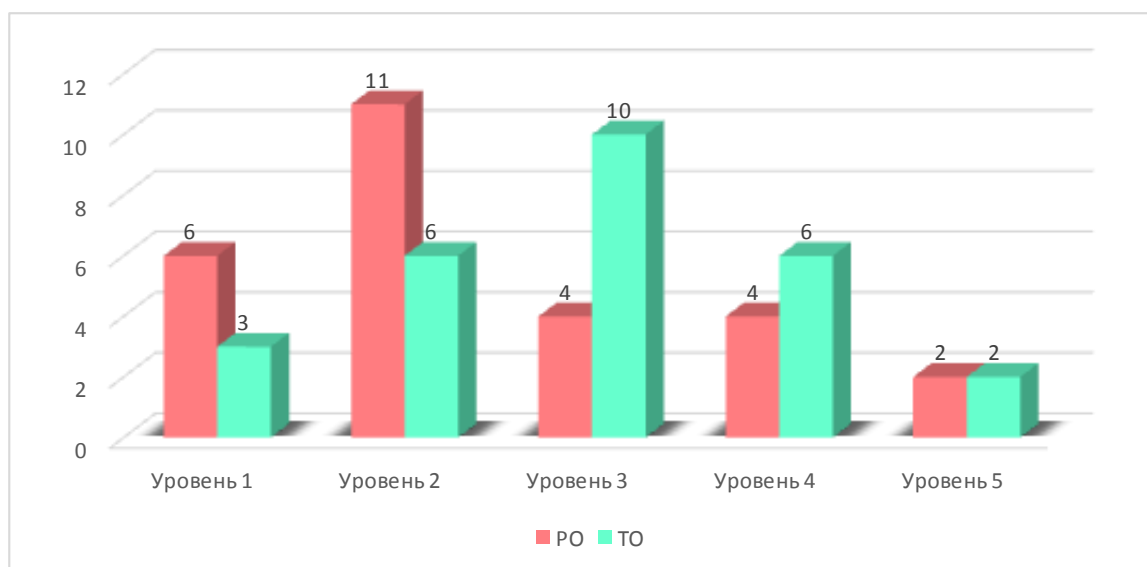


Рис. 1. Количество учеников в классах с развивающим (РО) и традиционным (ТО) обучением с различными показателями уровня школьной мотивации

Далее можно обратиться к анализу отдельных шкал по уровню познавательной активности, тревожности и негативных переживаний. Для этого все показатели испытуемых по каждой шкале были сопоставлены с нормативными значениями (рис. 2).

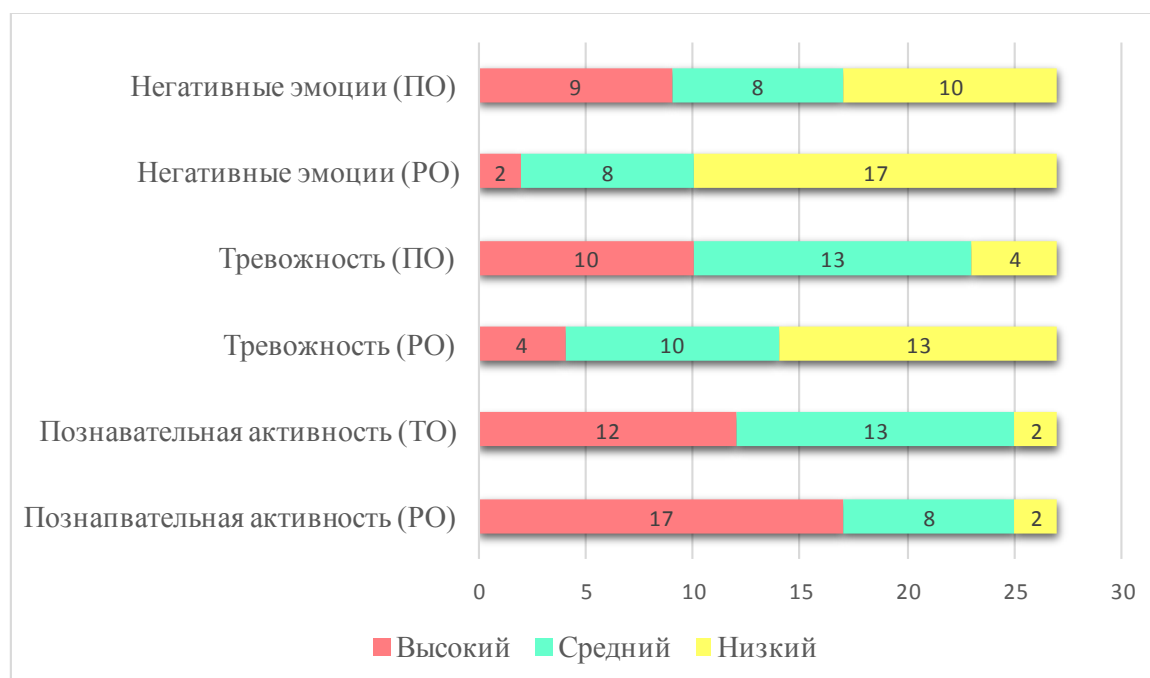


Рис. 2. Уровень познавательной активности, тревожности и негативных эмоций у учеников, обучающихся по программам РО и ТО

Результаты показывают, что у школьников, обучающихся по системе развивающего обучения, выявлен более низкий уровень негативных переживаний и тревожности во время учебной деятельности и сравнительно высокий уровень познавательной активности.

У школьников, обучающихся по традиционной системе обучения, в основном проявляется средний показатель по всем шкалам, при этом высокий уровень тревожности и проявления негативных эмоций выявлены у 37% класса в сравнении с 11% учеников класса с РО.

Результаты соотношения показателей эмоционального отношения к обучению в классах с традиционной и развивающей системами (табл. 3) свидетельствуют о том, что уровень познавательной активности детей не имеет особых различий в обоих классах (26,04 и 28,96). В младшем школьном возрасте ведущей является учебная деятельность, дети активны в учебном процессе, проявляют интерес к познанию нового.

Таблица 2

Сравнение показателей эмоционального отношения к обучению обучающихся ТО и РО по методике диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению, в модификации А.Д. Андреевой

Показатели эмоционального отношения к обучению	Значение Mann-Whitney U	Уровень значимости
Познавательная активность	325,0	0,491
Мотивация достижения	343,5	0,715

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
 Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
 Психолого-педагогические исследования
 2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
 Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Ttraditional and Developmental education).
 Psychological-Educational Studies
 2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

Тревожность	247,5	0,042*
Негативные эмоции	238,0	0,027*

В исследуемых классах наблюдаются существенные различия уровня тревожности (31,83 против 23,17) и негативных эмоциональных переживаний (32,19 против 22,81). У детей, обучающихся по программе Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова, оба показателя значительно ниже, чем у детей, обучающихся по традиционной программе. Это подтверждает выдвинутые ранее предположения и выводы по результатам данных выборок.

С целью исследования взаимосвязи компонентов учебной мотивации и эмоционального отношения к учению младших школьников был применен непараметрический метод – коэффициент ранговой корреляции Спирмена (табл. 3).

Таблица 3

Взаимосвязь компонентов учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена

	Познавательная активность	Мотивация достижения	Тревожность	Негативные эмоции	Уровень мотивации учения
Познавательная активность	1,000				
Мотивация достижения	,543**	1,000			
Тревожность	-,431**	-,559**	1,000		
Негативные эмоции	-,652**	-,421**	,626**	1,000	
Уровень мотивации учения	-,789**	-,787**	,784**	,798**	1,000

Установлено, что корреляция значима на уровне асимптотической значимости, равной 0,01 ($p=0,01$), это свидетельствует о статистически достоверном результате.

Анализируя полученные статистические данные, можно сделать следующие выводы: снижение учебной мотивации и познавательной активности приводит к значительному повышению уровня тревожности и негативных эмоциональных переживаний в учебной деятельности; повышенная тревожность и негативные эмоции, в свою очередь, препятствуют положительному развитию мотивации и познавательной активности младших школьников.

Для более детального понимания различий в учебной мотивации двух групп школьников мы провели также факторный анализ (Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization), результаты которого представлены в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Результаты факторного анализа мотивов учения обучающихся по системе РО

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
 Особенности учебной мотивации и эмоционального
 отношения к учению обучающихся 4-х классов (на
 примере традиционного и развивающего
 образования).
 Психолого-педагогические исследования
 2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
 Features of Educational Motivation and Emotional
 Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example
 of Ttraditional and Developmental education).
 Psychological-Educational Studies
 2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

Мотивы учения	Факторы		
	1	2	3
Мотивы благополучия			-.313
Мотив престижа		.643	-.764
Мотивы самоопределения и самосовершенствования	-.147	-.143	
Мотив избегания неприятностей	.247	-.468	
Учебно-познавательные мотивы процесса обучения	-.218	-.342	
Учебно-познавательные мотивы содержания обучения		.138	.590
Познавательная активность	.921		
Мотивация достижения	.799	-.147	.212
Тревожность	-.608	-.106	
Негативные эмоции	-.899	.116	
Мотивы долга и ответственности		.841	.290

Первый фактор, включающий мотивы «познавательная активность», «достижение», а также «переживание негативных эмоций» и «тревожность» (с отрицательным коэффициентом), характеризует положительно эмоционально окрашенную успешную познавательную деятельность.

Второй фактор, включающий переменные «долг», «престиж», «избегание неприятностей», отражает социально-значимые мотивы учения.

Третий фактор с наибольшим весом включает мотивы «содержания учения» и «престиж» с отрицательным весом.

Таблица 5

Результаты факторного анализа мотивов учения обучающихся по системе ТО

Мотивы учения	Факторы		
	1	2	3
Мотивы благополучия	-.207	-.390	-.159
Мотив престижа	.815	-.291	.306
Мотивы самоопределения и самосовершенствования	-.193		-.514
Мотив избегания неприятностей		.853	
Учебно-познавательные мотивы процесса обучения	.201	-.483	-.248
Учебно-познавательные мотивы содержания обучения			.452
Познавательная активность	.658	.183	-.128
Мотивация достижения	.489	.716	-.166
Тревожность	-.751	-.156	

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
 Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
 Психолого-педагогические исследования
 2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
 Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Ttraditional and Developmental education).
 Psychological-Educational Studies
 2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

Негативные эмоции	-.778		.233
Познавательная активность			-.156
Мотивы долга и ответственности			.308

Рассмотрим факторы, которые были выявлены у учеников, обучающихся по традиционной системе.

Первый фактор включает следующие мотивы: «престиж», «познавательная активность» и с отрицательным весом «негативные эмоции» и «тревожность». Таким образом, этот фактор характеризует положительно эмоционально окрашенную познавательную деятельность, направленную на достижение социального успеха (стремление с помощью учебы завоевать уважение).

Второй фактор, включающий мотивы «избегание неприятностей» и «достижение успеха», описывает социальную мотивацию, с акцентом на избегание неприятностей, связанных со школьными неудачами.

Третий фактор с наибольшим факторным весом включает мотивы «содержания обучения», а также «долга» и «престижа».

Сравнивая факторную структуру мотивации учеников, обучающихся по разным системам, можно заключить, что в системе РО у обучающихся выделяется фактор, связанный именно с познавательной деятельностью, характеризующийся внутренней мотивацией. В то время как в традиционной системе обучения все факторы включают внешние социальные аспекты мотивации (завоевание статуса, избегание неприятностей).

Заключение

Учебная мотивация и эмоциональное отношение четвероклассников, обучающихся по программе развивающего обучения Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова (РО) и по традиционной программе (ТО), имеют отличия.

1. В структуре учебных мотивов у четвероклассников, обучающихся в системе РО, учебно-познавательные мотивы (процесса и содержания обучения) занимают ведущее положение. В то время как у обучающихся традиционной системы преобладают мотивы долга и ответственности, избегания неприятностей. Значимыми для обеих групп испытуемых является мотив самоопределения и самосовершенствования.

2. Для обучающихся по программе Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова характерен более высокий уровень позитивного эмоционального отношения к учению, что выражается в более низких показателях тревожности и негативных эмоциональных переживаний, чем у детей, обучающихся по традиционной программе.

3. Негативное эмоциональное отношение к учению, выражающееся в повышенной тревожности и в проявлении негативных эмоций, препятствует познавательной активности младших школьников и в целом развитию учебной мотивации. Данный результат подтверждает результаты исследований учебной мотивации младших школьников, проводимых в 80-е годы прошлого столетия.

4. Наиболее благоприятным типом учителя (на материале данной выборки обучающихся) для развития учебно-познавательной мотивации и положительного

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

отношения к учению является «взаимодействующе-эмпатийный» тип. Учитель такого типа в своей работе ориентирован не только на деловое, но и на эмоциональное общение с учениками в процессе учебной деятельности, тем самым он совершает подлинную учебную коммуникацию. Для подтверждения эффективности данного типа взаимодействия учителя с учениками необходимо провести исследование на наиболее репрезентативной выборке учителей и обучающихся.

Литература

1. *Андреева А.Д.* Диагностика эмоционального отношения к учению в среднем и старшем школьном возрасте // Научно-методические основы использования в школьной психологической службе конкретных психолого-диагностических методик: сб. статей. М., 1988. С. 129–147.
2. *Архиреева Т.В.* Динамика учебной мотивации детей младшего школьного возраста // Культурно-историческая психология. 2015. Т. 11. № 2. С. 38–47. DOI:10.17759/chp.2015110204
3. *Божович Л.И.* Личность и ее формирование в детском возрасте. М.: Педагогика, 2012. 512 с.
4. *Борисова И.В.* Взаимосвязь школьной тревожности и мотивации учебной деятельности на этапе адаптации к обучению в 5-х классах [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2018. Том 23. № 5. С. 22–28. DOI:10.17759/pse.2018230503
5. *Воронкова И.В.* Взаимосвязь учебно-познавательной мотивации с эмоциональным отношением к учению и интеллектуальным развитием старших подростков. Дисс. ... канд. психол. наук. Казань, 2005.
6. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: В 6-ти т. Т. 4. Детская психология / Под ред. Д.Б. Эльконина. М.: Педагогика, 1984. 360 с.
7. *Гордеева Т.О., Сычев О.А., Лункина М.В.* Школьное благополучие младших школьников: мотивационные и образовательные предикторы // Психологическая наука и образование. 2019. Том 24. № 3. С. 32–42. DOI:10.17759/pse.2019240303
8. *Гуткина Н.И.* Развитие учебной мотивации учащихся в первых двух классах современной начальной школы (лонгитюдное исследование) // Культурно-историческая психология. 2007. № 2. С. 62–74.
9. *Давыдов В.В.* Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном обобщении. Томск, 1992. 114 с.
10. *Денисенкова Н.С.* Исследование учебной мотивации первоклассников в различных образовательных средах [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. 2020. Том 25. № 1. С. 5–15. DOI:10.17759/pse.2020250101
11. *Кулагина И.Ю., Гани С.В.* Развитие мотивации в младшем школьном возрасте // Психологическая наука и образование. 2011. Том 16. № 2. С. 102–109.
12. *Маркова А.К.* Мотивация учения и ее воспитание у школьников / А.К. Маркова, А.Б. Орлов, Л.М. Фридман. М.: Педагогика, 2013. 63 с.
13. *Матюхина М.В., Спиридонова С.Б.* Развитие личности и познавательных процессов в младшем школьном возрасте: учеб. пособие. Волгоград: Перемена, 2005. 214 с.

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. 1, pp. 32–48.

14. *Никитская М.Г., Толстых Н.Н.* Зарубежные исследования учебной мотивации: XXI век [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 2. С. 100–113. DOI:10.17759/jmfp.2018070210
15. *Прихожан А.М.* Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. 304 с.
16. *Рубинштейн С.Л.* Проблемы общей психологии. М., 1973. 424 с.
17. *Рудомазина В.М.* Современная картина проявления тревожности у детей младшего школьного возраста // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2016. Том 8. № 1. С. 76–85. DOI:10.17759/psyedu.2016080107
18. Технология оценки образовательной среды школы: Учебно-методическое пособие для школьных психологов / Под ред. В.В. Рубцова, И.М. Улановской. М.; Обнинск: ИГ–СОЦИН, 2010. 256 с.
19. *Эльконин Д.Б.* Психология обучения младшего школьника // Психическое развитие в детских возрастах. М.; Воронеж, 1997. 416 с.

References

1. Andreeva A.D. Diagnostika emotsional'nogo otnosheniya k ucheniyu v srednem i starshem shkol'nom vozraste [Diagnostics of the emotional attitude to learning in middle and senior school age]. [Scientific and methodological foundations of the use of specific psychological and diagnostic techniques in the school psychological service: collection of articles]. Moscow, 1988, pp. 129–147.
2. Arkhireeva T.V. Dinamika uchebnoy motivatsii detey mladshego shkol'nogo vozrasta [Dynamics of educational motivation of children of primary school age]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2015. Vol. 11, no. 2, pp. 38–47. DOI:10.17759/chp.2015110204 (In Russ.).
3. Bozovic L.I. Lichnost' i yeye formirovaniye v detskom vozraste [Personality and its formation in childhood]. Moscow: Pedagogika, 2012. 512 p.
4. Borisova I.V. Vzaimosvyaz' shkol'noy trevozhnosti i motivatsii uchebnoy deyatel'nosti na etape adaptatsii k obucheniyu v 5-kh klassakh [The relationship between school anxiety and motivation of educational activity at the stage of adaptation to learning in 5th grade]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological science and education*, 2018. Vol. 23, no. 5, pp. 22–28. 512 p. DOI:10.17759/pse.2018230503 (In Russ.).
5. Voronkova I.V. Vzaimosvyaz' uchebno-poznavatel'noy motivatsii s emotsional'nym otnosheniyem k ucheniyu i intellektual'nym razvitiyem starshikh podrostkov. Dis. kand. psikhol. nauk [The relationship of educational and cognitive motivation with an emotional attitude to learning and intellectual development of older adolescents PhD (Psychology)]. Kazan, 2005.
6. Vygotskii L.S. Sobranie sochinenii: V 6 t. T. 4. Detskaya psikhologiya [Collected works: In 6 volumes Vol. 4. Child psychology]. In D.B. Elkonin (ed.). Moscow: Pedagogy, 1984. 360 p.
7. Gordeeva T.O., Sychev O.A., Lunkina M.V. Shkol'noye blagopoluchiye mladshikh shkol'nikov: motivatsionnyye i obrazovatel'nyye prediktory [School well-being of primary schoolchildren: motivational and educational predictors]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2019. Vol. 24, no. 3, pp. 32–42. DOI:10.17759/pse.2019240303 (In Russ.).
8. Gutkina N.I. Razvitiye uchebnoy motivatsii uchashchikhsya v pervykh dvukh klassakh sovremennoy nachal'noy shkoly (longitudinal issledovaniye) [Development of educational

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адаскина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального
отношения к учению обучающихся 4-х классов (на
примере традиционного и развивающего
образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional
Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example
of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. 1, pp. 32–48.

motivation of students in the first two grades of a modern elementary school (longitudinal study)]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2007, no. 2, pp. 62–74. (In Russ.).

9. Davydov V.V. *Psikhologicheskaya teoriya uchebnoy deyatel'nosti i metodov nachal'nogo obucheniya, osnovannykh na sodержatel'nom obobshchenii* [Psychological theory of learning activities and methods of primary education based on meaningful generalization]. Tomsk, 1992. 114 p.

10. Denisenkova N.S. *Issledovanie uchebnoi motivatsii pervoklassnikov v razlichnykh obrazovatel'nykh sredakh* [Research of educational motivation of first-graders in various educational environments]. *Psikhologicheskaya nauka I obrazovanie = Psychological science and education*, 2020. Vol. 25, no. 1, pp. 5–15. DOI:10.17759/pse.2020250101 (In Russ.).

11. Kulagina I.Yu., Gani S.V. *Razvitiye motivatsii v mladshem shkol'nom vozraste* [Development of motivation in primary school age]. *Psikhologicheskaya nauka I obrazovanie = Psychological science and education*, 2011. Vol. 16, no. 2, pp. 102–109. (In Russ.).

12. Markova A.K. *Motivatsiya ucheniya i yeye vospitaniye u shkol'nikov* [Motivation of learning and its education among schoolchildren]. A.K. Markova, A.B. Orlov, L.M. Friedman. Moscow: Pedagogika, 2013. 63 p.

13. Matyukhina M.V., Spiridonova S.B. *Razvitiye lichnosti i poznavatel'nykh protsessov v mladshem shkol'nom vozraste: ucheb. Posobiye* [Development of personality and cognitive processes in primary school age: textbook. manual]. Volgograd: Peremena, 2005. 214 p.

14. Nikitskaya M.G., Tolstykh N.N. *Zarubezhnyye issledovaniya uchebnoy motivatsii: XXI vek* [Foreign studies of educational motivation: XXI century [Electronic resource]]. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya = Modern foreign psychology*, 2018. Vol. 7, no. 2, pp. 100–113. DOI:10.17759/jmfp.2018070210 (In Russ.).

15. Prikhozhan A.M. *Trevozhnost' u detey i podrostkov: psikhologicheskaya priroda i vozrastnaya dinamika* [Anxiety in children and adolescents: psychological nature and age dynamics]. Moscow: Moscow Psychological and Social Institute; Voronezh: Publishing house of NPO MODEK, 2000. 304 p.

16. Rubinstein S.L. *Problemy obshchey psikhologii* [Problems of general psychology]. Moscow, 1973. 424 p.

17. Rudomazina V.M. *Sovremennaya kartina proyavleniya trevozhnosti u detey mladshego shkol'nogo vozrasta* [The modern picture of the manifestation of anxiety in children of primary school age]. *Psikhologicheskaya nauka I obrazovanie = Psychological science and education*, 2016. Vol. 8, no. 1, pp. 76–85. DOI:10.17759/psyedu.2016080107

18. *Tekhnologiya otsenki obrazovatel'noy sredy shkoly: Uchebno-metodicheskoye posobiye dlya shkol'nykh psikhologov*. In V.V. Rubtsova, I.M. Ulanovskaya (ed.). [Technology for assessing the educational environment of a school: Teaching aid for school psychologists]. Moscow; Obninsk: IG-SOCIN, 2010. 256 p.

19. Elkonin D.B. *Psikhologiya obucheniya mladshego shkol'nika* [Psychology of teaching a younger student]. *Psikhicheskoe razvitie v detskikh vozrastakh [Psychic development in childhood]*. Moscow; Voronezh, 1997. 416 p.

Воронкова И.В., Лагутина Е.Н., Адашкина А.А.
Особенности учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся 4-х классов (на примере традиционного и развивающего образования).
Психолого-педагогические исследования
2022. Том 14. № 1. С. 32–48.

Voronkova I.V., Lagutina E.N., Adaskina A.A.
Features of Educational Motivation and Emotional Attitude to Learning of 4-grade Students (on the Example of Traditional and Developmental education).
Psychological-Educational Studies
2022. Vol. 14, no. , pp. 32–48.

Информация об авторах

Воронкова Инна Викторовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры «Педагогическая психология имени профессора В.А. Гуружапова», ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2867-2354>, e-mail: voronkovaiv@mgppu.ru

Лагутина Екатерина Николаевна, магистрант кафедры ЮНЕСКО «Культурно-историческая психология детства», ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3497-7285>, e-mail: katushka.lag@yandex.ru

Адашкина Анна Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры «Педагогическая психология имени профессора В.А. Гуружапова», ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

Information about the authors

Inna V. Voronkova, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2867-2354>, e-mail: voronkovaiv@mgppu.ru

Ekaterina N. Lagutina, Master's student of the UNESCO Chair "Cultural-Historical Psychology of Childhood", Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3497-7285>, e-mail: katushka.lag@yandex.ru

Anna A. Adaskina, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8802-0975>, e-mail: adaskinaaa@mgppu.ru

Получена 06.08.2021
Принята в печать 10.03.2022

Received 06.08.2021
Accepted 10.03.2022