

# ВЕСТНИК МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

## Серия 20. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Учредитель: Московский государственный университет  
имени М. В. Ломоносова

---

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

#### Главный редактор

**Александр Николаевич Веракса**, академик РАО, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии образования и педагогики факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

#### Заместитель главного редактора

**Иван Андреевич Алешковский**, кандидат экономических наук, доцент кафедры демографии Высшей школы современных социальных наук, проректор МГУ имени М.В. Ломоносова, директор Центра стратегии развития образования МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

#### Ответственный секретарь

**Марина Анатольевна Степанова**, доктор психологических наук, доцент кафедры психологии образования и педагогики факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Татьяна Васильевна Ахутина**, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией нейропсихологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Владимир Пантелеймонович Борисенков**, академик РАО, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой истории и философии образования факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Валентина Владимировна Барабанщикова**, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Руководитель Департамента психологической работы Министерства обороны РФ, г. Москва, Российская Федерация

**Александр Георгиевич Гаргянц**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доцент РАО, г. Москва, Российская Федерация

**Михаил Вадимович Груздев**, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, ректор Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, г. Ярославль, Российская Федерация

**Патрик Дрид**, PhD в области спорта и физического обучения, профессор, декан факультета спорта и физического обучения университета Нови-Сада, г. Нови-Сад, Сербия

**Лариса Анатольевна Дунаева**, доктор педагогических наук, профессор кафедры русского языка для иностранных учащихся гуманитарных факультетов МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Юрий Петрович Зинченко**, академик РАО, доктор психологических наук, профессор, декан факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, директор Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Президент Российского психологического общества, г. Москва, Российская Федерация

**Мария Станиславовна Ковязина**, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Исаак Иосифович Калина**, почетный член РАО, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой образовательных технологий факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, Президент Центра реализации государственной образовательной политики и информационных технологий Министерства просвещения РФ, г. Москва, Российская Федерация

**Татьяна Владимировна Кортава**, академик РАО, профессор, доктор филологических наук, заведующая кафедрой русского языка для иностранных учащихся естественных факультетов филологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Алексей Владимирович Лубков**, академик РАО, доктор исторических наук, профессор, ректор Московского педагогического государственного университета, г. Москва, Российская Федерация

**Тимофей Александрович Нестик**, доктор психологических наук, профессор РАН, заведующий лабораторией социальной и экономической психологии Института психологии РАН, ведущий научный сотрудник

кафедры психологии личности факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Артур Александрович Реан**, академик РАО, доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией психологии деструктивного поведения и агрессии молодежи Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, директор Центра социализации, семьи и профилактики асоциального поведения Московского педагогического государственного университета

**Алексей Львович Семенов**, академик РАН, академик РАО, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математической логики и теории алгоритмов механико-математического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Владимир Самуилович Собкин**, академик РАО, доктор психологических наук, профессор, руководитель Центра социологии образования Института управления образованием Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, г. Москва, Российская Федерация

**Сергей Валентинович Тарасов**, член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, ректор Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

**Татьяна Александровна Тореева**, кандидат философских наук, доцент, и.о. декана факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

**Лю Цзюань**, PhD в области филологических наук, профессор, директор Научно-исследовательского центра изучения России Пекинского педагогического университета, г. Пекин, Китайская Народная Республика

# SCIENTIFIC PERIODICAL JOURNAL “LOMONOSOV PEDAGOGICAL EDUCATION JOURNAL”

---

## EDITORIAL BOARD

### Editor-in-chief

**Alexander N. Veraksa**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Department of Educational Psychology and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

### Deputy editor-in-chief

**Ivan A. Aleshkovsky**, Cand. Sci. (Economy), Associate Professor of the Department of Demography, The School of Contemporary Social Sciences, Vice-rector of Moscow State University, Director of the Center for Educational Development Strategy of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

### Executive secretary

**Marina A. Stepanova**, Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor of the Department of Educational Psychology and Pedagogy, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Tatyana V. Akhutina**, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Leading Researcher, Head of the Laboratory of Neuropsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Vladimir P. Borisenkov**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), Head of the Department of History and Philosophy of Education, Faculty of Teacher Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Valentina V. Barabanshchikova**, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor, Head of the Department of Occupational Psychology and Engineering Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Head of the Department of Psychological Work of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Alexander G. Gargyants**, Cand. Sci. (Physics and Mathematics), Associate Professor of the Department of Mathematical Analysis, the Faculty of Me-

chanics and Mathematics of Lomonosov Moscow State University, Associate Professor of the Russian Academy of Education, Moscow, Russian Federation

**Mikhail V. Gruzdev**, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), Rector of the Yaroslavl State Pedagogical University named after. K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russian Federation

**Patrick Drid**, PhD in Sports and Physical Education, Professor, Dean of the Faculty of Sports and Physical Education, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia

**Larisa A. Dunaeva**, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor of the Department of Russian Language for Foreign Students of Humanities Faculties, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Yuri P. Zinchenko**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Dean of the Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Director of the Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, President of the Russian Psychological Society, Moscow, Russian Federation

**Maria S. Kovyazina**, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor of the Department of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Isaac I. Kalina**, Honorary Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), head of the Department of Educational Technologies, Faculty of Teacher Education, Lomonosov Moscow State University, President of the Centre for the Implementation of State Educational Policy and Information Technologies of the Ministry of Education of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

**Tatyana V. Kortava**, Academician of the Russian Academy of Education, Professor, Dr. Sci. (Philology), Head of the Department of Russian Language for Foreign Students of Natural Sciences, Faculty of Philology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Alexey V. Lubkov**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (History), Professor, Rector of Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation

**Timofey A. Nestik**, Dr. Sci. (Psychology), Professor of the Russian Academy of Sciences, Head of the Laboratory of Social and Economic Psychology at the Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences, Leading Researcher at the Department of Personality Psychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Artur A. Rean**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Laboratory of Psychology of Destruc-

tive Behaviour and Aggression of Youth at the Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Director of the Centre for Socialization, Family and Prevention of Antisocial Behaviour at Moscow State Pedagogical University

**Alexey L. Semenov**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Physical and Mathematical Sciences), Professor, Head of the Department of Mathematical Logic and Theory of Algorithms of the Faculty of Mechanics and Mathematics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Vladimir S. Sobkin**, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Head of the Centre for the Sociology of Education of the Institute of Educational Management of the Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation

**Sergey V. Tarasov**, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Rector of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, St. Petersburg, Russian Federation

**Tatyana A. Toreeva**, Cand. Sci. (Philosophy), Associate Professor, Acting Dean of the Faculty of Pedagogical Education, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

**Liu Juan**, PhD in Philological Sciences, Professor, Director of the Research Centre for Russian Studies, Beijing Normal University, Beijing, People's Republic of China

## СОДЕРЖАНИЕ

**Семенов А.Л., Абылкасымова А.Е.**

Подготовка будущего учителя математики — ключ к изменениям . . . . 9

**Сахарова Т.Н., Серякова С.Б., Подымова Л.С., Швецова М.Н.**

Новые подходы к подготовке педагогов-психологов . . . . . 29

**Борисова Н.В.**

Эффективность эксплицитного и имплицитного подходов  
в обучении студентов неязыковых факультетов грамматике  
английского языка . . . . . 44

**Боровских А.В.**

О содержании школьного математического образования.  
От содержимого к содержанию: математика как система  
мыслительных средств . . . . . 61

**Дейкина А.Д.**

Михаил Трофимович Баранов: личность в науке  
(к 100-летию со дня рождения) . . . . . 83

**Шикина А.А.**

Значимость педагогических идей К.Д. Ушинского для решения  
проблем адаптации молодых педагогов к профессиональной  
деятельности . . . . . 97

## CONTENT

**Semenov A.L., Abylkassymova A.E.**

Training the Future Mathematics Teacher: the Key to Change ..... 9

**Sakharova T.N., Seryakova S.B., Podymova L.S., Shvetsova M.N.**

New approaches to the training of educational psychologists ..... 29

**Borisova N.V.**

Effectiveness of the Implicit and Explicit Approaches in Teaching English  
Grammar to Students of Non-Linguistic Departments ..... 44

**Borovskikh A.V.**

On the Content of School Mathematics Education. From Contents  
to Content: Mathematics as a System of Mental Means ..... 61

**Deikina A.D.**

Mikhail Trofimovich Baranov: Personality in Science  
(to the 100th Anniversary of Birth) ..... 83

**Shikina A.A.**

K.D. Ushinsky's Pedagogical Ideas in Solving the Problem of Adaptation  
to Professional Activity by Young Teachers ..... 97



Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-13>  
УДК/UDC 372.3, 372.4

## Подготовка будущего учителя математики — ключ к изменениям

А.Л. Семенов<sup>1, 2, 3</sup> ✉, А.Е. Абылкасымова<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Научно-образовательный математический центр Приволжского федерального округа, Институт математики и механики имени Н.И. Лобачевского, Казань, Российская Федерация

<sup>3</sup> Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>4</sup> Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Республика Казахстан

✉ alexei.semenov@math.msu.ru

### Резюме

**Актуальность.** Ключевым элементом качества образования, как и ключевым элементом его развития, является учитель. В мире идут все ускоряющиеся изменения, соответственно, меняется функция системы образования. Сегодня она состоит в подготовке ученика к жизни и работе в будущем мире, следовательно, возрастает важность роли учителя как организатора и мотиватора процесса учения. В настоящей работе рассматривается фигура учителя, готового к изменениям и реализующего их, — студентов-педагогов необходимо готовить именно к такой роли. Изменения в подготовке учителей равно необходимы как в системе подготовки учителей Российской Федерации, так и в Республике Казахстан.

**Цель.** В статье формулируются основания современного образования для будущих школьных учителей математики — основания, которые отвечают новым целям и задачам математического образования, продиктованным изменениями в самой математике за последний век, изменением ее роли в современном цифровом мире, изменениями самого мира. При этом важнейшим в подготовке учителей математики является преемственность такой подготовки, при которой необходимо учесть будущего учителя не только

основному объему содержания обучения, но в первую очередь тем формам деятельности, которым он будет учить ученика в школе.

**Результаты.** Необходимо так организовать обучение, чтобы с самого начала их подготовки будущие учителя приходили в школу и работали со школьниками. При этом ядром образования становится решение задач, которые «неизвестно как решать». Существенную роль при современном обучении математике играют цифровые технологии.

**Выводы.** Сегодня в любой системе образования важна установка учителя на изменения, готовность их принять, поддержать и инициировать. Долг современной системы подготовки учителей как в России, так и в Казахстане — самой быть готовой к изменениям и воспитывать такую готовность в студентах.

**Ключевые слова:** математическая грамотность, цифровые инструменты математического открытия, неожиданные задачи; задачи, которые «неизвестно как решать», среднее математическое образование, повышение квалификации учителей математики, навыки XXI века

**Финансирование.** Статья подготовлена при поддержке Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, грант № AP19680007 (руководитель — А.Е. Абылкасымова).

**Благодарности.** Авторы выражают признательность Виктору Антоновичу Садовничему за постоянную поддержку, внимание к их работе и к общей проблеме развития математического образования в наших странах.

**Для цитирования:** Семенов, А.Л., Абылкасымова, А.Е. (2024). Подготовка будущего учителя математики — ключ к изменениям. *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 9–28. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-13>

## Training the Future Mathematics Teacher: the Key to Change

Alexei L. Semenov<sup>1, 2, 3</sup> ✉, Alma E. Abylkassymova<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Scientific and Educational Mathematical Centre of the Volga Federal District, Lobachevsky Institute of Mathematics and Mechanics, Kazan, Russian Federation

<sup>3</sup> Herzen University, Saint-Petersburg, Russian Federation

<sup>4</sup> Abay University, Almaty, Republic of Kazakhstan

✉ alexei.semenov@math.msu.ru

## Abstract

**Background.** The teacher is the key to the quality of education, as well as the key element in its development. The world is undergoing ever accelerating changes; accordingly, the function of the education system, which is to prepare students for life and work in the future world, is changing. Thus, the importance of the teacher's role as an organizer and motivator of the learning process is increasing. This paper examines the figure of a teacher who is ready for changes and implements them. Students of teacher training programmes need to be prepared for this role. Changes in teacher training are equally necessary in the teacher training system both in the Russian Federation and in the Republic of Kazakhstan.

**Objectives.** The article formulates the foundations of the modern education systems for future school mathematics teachers. These foundations meet the new goals and objectives of mathematics education, associated with the changes in mathematics itself over the last century, changes in its role in the modern digital world, and changes in the world itself. The most important issue in the training of mathematics teachers is its continuity. It is necessary to teach the future teachers not only the main volume of teaching content, but also prepare them for the activities that will be taught to the student.

**Results.** It is necessary to organize training in such a way that from the very beginning of their training, future teachers would come to school and work with schoolchildren. At the same time, the solution of “do not know how” problems becomes the core of education. Digital technologies play a significant role in modern mathematics teaching.

**Conclusions.** Today, in any education system, the teacher's attitude towards change as well as the readiness to accept, support and initiate it, is important. The duty of the modern teacher training system, both in Russia and in Kazakhstan, is to be ready for changes and to cultivate such readiness in students.

**Key words:** mathematical literacy, digital tools for mathematical discovery, challenging problems, “do not know how” problems, secondary mathematics education, mathematics teacher development, 21st century skills

**Funding.** The article was prepared with the support of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, grant No. AP19680007 (lead by A.E. Abylkasymova).

**Acknowledgements.** The authors express their gratitude to Viktor A. Sadovnichy for his constant support, attention to their work and to the general problem of the development of mathematical education in the two countries.

**For citation:** Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E. (2024). Training the Future Mathematics Teacher: the Key to Change. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 9–28. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-13>

## **Введение**

Хорошо известно, что ключевым элементом качества образования, как и ключевым элементом его развития, является учитель. Критическим фактором является то, что учитель сегодня — это массовая профессия, куда более массовая, чем, скажем, 150 лет назад. Теперь необходимо готовить не 100 учителей математики, а, например, 100 тысяч.

Независимо от системы образования, в мире идут все ускоряющиеся изменения. Тем самым объективно меняется функция системы образования, состоящая в подготовке ученика к жизни и работе в будущем мире. Если раньше будущий мир (в основном) совпадал с миром вчерашним, то сегодня это не так. Тем не менее нельзя исключить возможность того, что лучшей подготовкой к будущему миру все же является освоение мира вчерашнего. Школа и учитель могут не поддерживать изменения, а проявлять, словами Г.В. Дорофеева, «разумный консерватизм» (Дорофеев, 2006).

Нам, однако, такая позиция представляется нереалистичной. В частности, в области школьного математического образования она приводит к снижению интереса учащихся к изучению математики, качества подготовки выпускников, к понижению уровня выпускников, желающих стать учителями математики.

Поэтому в настоящей работе мы рассматриваем фигуру учителя, готового к изменениям и реализующего их. При этом мы уверены, что именно для учителя математики такая роль наиболее естественна, поэтому считаем, что студентов — будущих педагогов математики необходимо готовить именно к такой роли.

Сегодня, когда имеется огромное множество источников информации, через которое может идти формальное, неформальное и информальное<sup>1</sup> образование, роль учителя как организатора и мотиватора процесса учения не уменьшается, а возрастает.

---

<sup>1</sup> Согласно классификации ЮНЕСКО, «информальное обучение определяется как формы обучения, которые являются целенаправленными или тщательно спланированными, но не институционализированными. Соответственно, оно менее организовано и менее структурировано, чем формальное или неформальное образование. Информальное обучение может включать учебную деятельность в семье, на рабочем месте, по месту жительства и в повседневной жизни, и направленность его определяется самостоятельно, семьей или социумом. Как формальное

Так, казахстанская система педагогического образования сегодня находится на пути поиска новых современных форм совершенствования подготовки специалистов, в том числе будущих учителей математики. Современные учителя должны не только владеть основами наук, но и быть способными грамотно применить свои знания на базе современных образовательных технологий, направленных на дальнейшее формирование информационной среды в обществе. Вместе с тем подготовка учителя к будущей деятельности заключается не столько в углубленном изучении предмета, но и в умении выработать у обучающихся навыки самостоятельного анализа задач с условием творческого подхода к их решению (Абылкасымова, 2016; Abylkassymova, 2008).

В этой связи возникают вопросы:

- Как учителю соответствовать этой роли?
- Как подготовить учителя к этой роли?

Эти вопросы, как нам кажется, необходимо решать в контексте тех изменений, которые повсеместно идут в современном мире. Очевидно, изменения связаны прежде всего с цифровыми технологиями, во многом порождены ими и опираются на них. Мы показываем, что математическое образование может и должно быть критическим компонентом в обучении и воспитании гражданина XXI в., и ключевую роль в этом играет учитель. При этом ядром образования должно стать решение учеником задач, которые «неизвестно как решать».

***Решение задач, которые «неизвестно как решать».  
«Задачность» курса математики для школьника и для  
будущего учителя***

В контексте описанных выше изменений заметим, что профессиональной деятельности математика, как и программиста, свойственно постоянное решение *совершенно новых*, неожиданных задач, не похожих на те, которые уже приходилось решать ранее, *задач, которые «неизвестно как решать»* (Barbeau, Taylor, 2009; Семенов, 2023a; 2023b). Сегодня это стало верным и для тех, кто использует математику. Такое использование больше не предполагает вычисления по готовым формулам, как было в докомпьютерную эпоху: теперь это вычисление передано компьютеру. Также и сбор любых данных — экономических, физических, медицинских, маркетинговых — сегодня

---

и неформальное образование, информальное обучение следует отличать от случайного обучения или несистемного обучения» (Международная..., 2013).

во многом передан компьютеру. И принятие типовых решений, даже касающихся жизни людей (например, на транспорте), все в большем объеме передается искусственному интеллекту. Человеку остается лишь творческая деятельность и *принятие решений в неожиданных ситуациях*.

Если говорить о «взрослой», серьезной исследовательской математике, а точнее, о математиках, то они долгое время «сопротивлялись» цифровизации. Профессиональные «теоретические» математики, с одной стороны, продолжали доказывать новые теоремы, некоторые из которых получали применение в практических вычислениях (конечно, компьютерных). С другой стороны, в своей профессиональной деятельности эти математики оставались в пределах редактора TeX и общепользовательских программных инструментов: доступа к удаленным базам данных научных публикаций (в том числе открытым, таким как arXiv.org<sup>2</sup>), электронной почте, видеоконференциям, средам создания экранных презентаций и форматирования страниц для публикации. Более того, некоторой модой было (и до некоторой степени остается до сих пор) отрицание возможности использования компьютера в «творческой» математике. Можно провести аналогию с использованием мела и доски вместо экрана.

Однако уже в XXI в. ситуация начала меняться. Математики стали испытывать потребность в том, чтобы в самых сложных и современных разделах своей науки использовать компьютер не только для проверки грамматики родного языка, но и для построения доказательств, где каждый шаг компьютерно верифицирован. Такая верификация может идти, например, в среде Coq, где, в частности, канадский математик Жорж Гонтье построил убедительные доказательства теоремы о четырех красках (Gonthier, 2008), теоремы Фейта — Томсона о простых группах и т.п. Масштабная попытка реформы математики на основе компьютерно проверяемых доказательств была предпринята Владимиром Воеводским (Voevodsky, 2015). В настоящее время — время «интуитивного» искусственного интеллекта и машинного обучения — компьютеры самостоятельно справляются не только со школьными задачками по геометрии (к этому мы вернемся позднее), но и с задачами уровня Международной математической олимпиады (Trinh, Luong, 2024).

---

<sup>2</sup> arXiv — служба бесплатного распространения и архив открытого доступа для почти 2,4 млн научных статей. URL: <https://arxiv.org/> (дата обращения: 27.02.2024).

Когда один из авторов данной статьи (А.Л. Семенов) стал ректором Московского педагогического государственного университета, он с удивлением спросил у профессоров математики, как получается, что приходящие в университет выпускники школ имеют в среднем четверку на ЕГЭ в пересчете на обычные баллы, а когда они оканчивают наш университет, то решают ЕГЭ в среднем на тройку. На это был такой ответ: «Мы же их не учим решать школьные задачи. Мы учим их математике». При этом под «обучением математике» подразумевалось не обучение исследованию, открытию новых (для студентов) фактов, а простое запоминание готовых доказательств и алгоритмов из разных нешкольных областей математики. То, что ключевым элементом подготовки учителя должно стать решение задач, — далеко не всем очевидно.

При этом известный тезис великого основателя всей современной дидактики Яна Коменского формулируется однозначно (Komenský, 1895):

Учиться петь — в пении.

Писать — в письме.

Говорить — в говорении.

Поэтому результат обучения математике должен быть сегодня таким — не выполнять ограниченный список алгоритмов и знать наизусть тригонометрические формулы и геометрические теоремы, а уметь решать задачи, которые «неизвестно как решать». К этому мы можем и должны добавить: умение рассуждать в произвольной области, используя логику и вероятность, умение строить и использовать математические модели реальности.

По нашему мнению, основная задача работы с будущим учителем — это дать ему возможность постоянно решать задачи, находящиеся в зоне его ближайшего развития (Л.С. Выготский). Это сегодня должно быть основным форматом учебной деятельности студента педагогического профиля. Если в результате выпускник будет легко решать олимпиадные задачи среднего уровня, то, наверное, ему будет интересно работать в школе, где будет готовиться много «олимпиадников», и этим «олимпиадникам» будет интересно иметь дело с таким учителем. Если у выпускника педвуза будет получаться решать только простенькие задачи из конкурса «Кенгуру», то и это очень хорошо: значит, он/она сможет увлечь математикой даже детей из депривированного микрорайона, из которых, наверное, никто ведущими математиками или программистами в будущем не станет, но с таким учителем они приобретут важный уровень математической

грамотности и культуры, а заодно и интерес к решению задач и к учению. Такому учителю будет проще представить, «что здесь непонятного» для ученика, проще ему помочь, не давая прямой подсказки. Конечно, такой рефлексии тоже нужно учить будущего учителя. В этом и состоит один из важных видов преемственности в обучении математике — учить учителя той деятельности, которой он будет учить ученика.

В следующем разделе мы обоснуем реалистичность решения задач, которые «неизвестно как решать», с точки зрения ресурсов времени ученика. К этому в первую очередь нужно подготовить учителя. Результатом такой подготовки должно быть его умение, но главное — его готовность решать эти задачи и любовь к этому занятию. Важность задачности в подготовке будущих учителей математики, по сравнению с курсами математики других направлений подготовки студентов, — очевидна. Именно решение задач и демонстрация процесса решения, наряду с анализом решений задач другими (и самим собой), работой с ошибками и с обсуждением трудностей, должны стать ядром всей подготовки будущего учителя математики.

### ***Цифровые инструменты в работе ученика и учителя***

Мы считаем, что в подготовке будущего учителя математики существенную роль должно играть использование цифровых инструментов — всех тех, о которых мы все много раз слышали, но которые используются в массовой школе только на уроках физики, да и то не везде. Напомним, что еще в 1982 г. была принята рекомендация Министерства просвещения России по использованию калькуляторов на уроках математики как в начальной школе, так и в основной школе (Об использовании... 1982).

Ясно, что наиболее действенный способ что-то изменить в школе в той или иной стране состоит в изменении школьного итогового экзамена или вступительного экзамена в вузы (во многих странах эти экзамены в той или иной мере совмещены).

После упомянутого выше решения прошло более 40 лет, и в сентябре 2023 г. Научно-методический совет по математике Федерального института педагогических измерений Рособнадзора (регулятора Государственной итоговой аттестации в РФ) принял решение рекомендовать возможность использования непрограммируемого калькулятора на Государственной итоговой аттестации основной школы (для девятиклассников), для ЕГЭ одиннадцатиклассников такие изменения не предлагались. Решение именно о 9-х классах —



естественно. Во-первых, разумно уже в основной школе расширять применение калькуляторов с ориентацией на выпускной экзамен в 9-м классе и не откладывать это до 11-го класса. Во-вторых, по естественным причинам изменения в экзаменах за 9-й класс в обществе воспринимаются менее болезненно, чем изменения, относящиеся к ЕГЭ — воротам к поступлению в университеты.

Тем не менее даже решение о калькуляторе на экзамене в 9-м классе вызвало бурную дискуссию, и в декабре 2023 г. оно было отменено (На ОГЭ-2024... , 2023). Использование калькулятора на экзаменах по математике в 9-х и 11-х классах в России по-прежнему невозможно.

В Казахстане, наряду с основной массой школ, работающих по государственным стандартам, существуют и другие школы со своими аттестационными процедурами. Например, казахстанские школы, работающие в рамках программы Международного бакалавриата, используют аттестационные процедуры этой программы, предполагающие возможность использования электронного калькулятора. Но и в основном потоке школ, выпускники которых проходят Единое национальное тестирование (ЕНТ), использование калькулятора возможно — это экранный калькулятор, к которому можно обратиться в ходе экзамена, а экзамен все сдают на компьютере.

Наряду с общей инерционностью системы образования, отказ школ от использования калькулятора на уроках математики, видимо, связан со следующим. Правильность того или иного арифметического вычисления легко проверяется. Корректность вычислений для существенной части класса является понятным достижимым результатом, в отличие от более расплывчатых, многоаспектных навыков вроде решения текстовых задач. Давая в руки ученику калькулятор, мы отбираем у учителя привычную систему целей и технически простой проверки их достижения.

Планируя сегодня подготовку будущего учителя математики как одного из участников образовательного процесса и, возможно, инициатора изменений в нем, необходимо определить и степень использования цифровых технологий в работе студента педагогического вуза. Мы считаем, что такое использование должно соответствовать общей ситуации в мире. Может получиться (и стоит надеяться на это), что к тому моменту, когда учитель придет в класс, уже что-то изменится наконец и цифровые инструменты будут в той же степени легитимны, разрешены в школе, в какой они разрешены сегодня во взрослом мире. Наши студенты должны интенсивно использовать все те средства, все те компьютерные инструменты, которые будут

доступны к этому моменту. Наши представления об этом вошли в Хартию цифрового пути школы<sup>3</sup>.

Приведем лишь несколько примеров. Как известно, сегодня все задачи из школьного и вузовского учебников по алгебре и анализу могут быть решены компьютером, причем в точности так, как рекомендуют методисты — тот же способ и та же аккуратная запись решения: «Рассмотрим два случая:  $x > 0$ ,  $x \leq 0$  ...». Динамическая геометрия — это мощное средство развития именно геометрической интуиции. «Геогebra» сейчас самый модный продукт, часто до этого школы использовали «Живую геометрию» и др. Но дело не в наименовании и не в динамической математике «Геометрии 1С». Все это продукты с одной и той же идеей: наглядность и геометрический эксперимент действительно оказываются на порядок более эффективными для образования, по существу геометрия становится другой школьной наукой. И конечно, эффективно использование компьютера при решении всех физических задач. Хорошо было бы сегодня дать обо всем этом представление студентам педагогических вузов в процессе их подготовки.

### ***«Высшая», неэлементарная математика в подготовке будущих учителей***

Все мы помним программный труд классика математического образования Феликса Клейна «Элементарная математика с высшей точки зрения» (Клейн, 1987), в общеизвестном русском переводе название звучит неточно: «Элементарная математика с точки зрения высшей» (см., например, замечание Л. Б. Окуня (Окунь, 2008)). Независимо от названия, пафос книги Ф. Клейна состоит в том, что подготовка будущего учителя должна выходить за рамки школьного учебника, включать элементы алгебры, геометрии, анализа, непосредственно имеющие отношение к «школьному материалу». Но еще важнее включать в программу обучения учителей темы, связанные с современными применениями математики: не случайно Ф. Клейн включил в свой труд рекомендации по использованию современного для него калькулятора — механического арифмометра. Также Клейн подчеркивал важность наглядности в преподавании математики студентам, а тем более школьникам.

Сегодня содержание математических курсов для будущих учителей математики во многом представляет собой «ослабленное»

---

<sup>3</sup> Хартия цифрового пути школы. URL: <https://rffi.1sept.ru/document/charter> (дата обращения: 27.02.2024).

содержание курсов для математических факультетов университетов (мехматов и матмехов). Но даже это ослабление «не помогает»: как показывает практика, большинство студентов по-настоящему осваивают лишь небольшую часть этой программы.

В то же время сегодня математика стала основой информатики, цифровых технологий, программирования, искусственного интеллекта, моделирования. Используемые здесь разделы высшей математики, выходящей за пределы традиционной школьной математики, полезно осваивать современным студентам. Часть своих знаний они смогут передать школьникам, которым интересно (и полезно) знать, «как работает» цифровой мир.

Замечательное «везение» состоит в том, что объем базовой дискретной математики, нужной для всего спектра цифровых технологий и программирования, не так уж велик. Во многом — это просто начала, «азбука» современной математики, чисто теоретическая часть которой может быть изложена в небольшой книжке. И здесь — смыкание и преемственность с традиционной национальной культурой, занимательными задачами и играми (Семенов и др., 2023).

Стремление к полноте в изложении начал математики для цифрового века в 1960–1980-е гг. привело к появлению такого компендиума, как три, а затем — четыре (вплоть до 2022 г.) тома «Искусства программирования» Дональда Кнута (он же — создатель TeXa), и к его замыслу семитомного «Искусства программирования». Однако именно «Искусство программирования» показывает незначительность объема «программистской» математики по отношению ко всему объему математики.

Интуитивный искусственный интеллект распознавания образов начала XXI в., а вслед за ним — генеративный, творческий искусственный интеллект «востребовали» ряд разделов традиционной, недискретной математики, таких как линейная алгебра, математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика. Столь ограниченный выбор инструментов даже породил пренебрежительное отношение части математиков к самой проблематике ИИ. Однако этот выбор еще больше приближает нас к представлениям о подготовке учителей за пределами школьной арифметики и алгебры конца XIX — начала XX в.

Таким образом, учитель, понимающий, «как работает» теорема Байеса, «градиентный спуск», машинное обучение, имеющий опыт использования библиотек и несложного программирования на

Питоне, умеющий показывать и пояснять впечатляющие примеры, будет вызывать сегодня уважение и интерес детей.

Важно еще раз отметить, что искусственный интеллект, как и вообще все цифровые технологии, — это новая реальность, в которой мы живем. И невозможно избежать того, чтобы обсуждать с учителем, как эти инструменты могут использоваться в образовании и вообще в окружающем мире, как избежать вредного и неправильного их использования. Искусственный интеллект сегодня может не только вполне неплохо написать сочинение по русскому языку, истории, но и успешно решать все школьные задачи, в том числе геометрические. Мы понимаем, что уже 30 лет существенная часть домашних заданий выполняется с помощью ГДЗ — готовых домашних заданий из Интернета. И большое количество учителей на это просто не обращают внимания. Наверное, это не очень честно по отношению к нашей собственной профессии, но это отдельный важный вопрос подготовки будущего учителя.

### ***Роль ошибок и безошибочности***

100–150 лет назад задача подготовки школьника состояла в том, чтобы он быстро и *безошибочно* решал известные ему типовые задачи, а также в том, чтобы постепенно расширять круг этих задач. На это и сегодня ориентирована большая часть Государственной итоговой аттестации в России. Этому в какой-то степени противостоят олимпиады, но это отдельный вопрос, подробно рассмотренный в наших других работах (Константинов, Семенов, 2021; Семенов, 2023b). В Едином национальном тестировании Республики Казахстан неправильно выбранный ответ дает нулевой результат в решении задачи, а скорость также является критическим параметром.

Акцент сделан именно на безошибочность: «шаг влево, шаг вправо...», ты не сумел быстро и безошибочно решить задачу — значит, не годишься в качестве счетовода, бухгалтера, инженера, землемера, экономиста и т.д. «Все, садись, два». Сейчас ситуация абсолютно противоположная, главным элементом жизни человека становится обратная связь: ты что-то сделал — ты увидел результат, в чем-то этот результат тебя устраивает, в чем-то не устраивает — ты получил обратную связь от окружающей среды, ты на это реагируешь, делаешь следующий шаг, следующую попытку. В этом смысле даже понятие формирующего оценивания (Землянская, 2016) — слишком слабое. Нужно говорить об обратной связи, забыв и про обычное констатирующее оценивание, и про инновационное формирующее

оценивание, — говорить о постоянном диалоге между обучающимся и учителем, между ребенком и творческой, экспериментальной компьютерной средой. Элементами этого диалога также являются функции учителя, которые он передал искусственному интеллекту: ИИ сможет реагировать на рутинные ошибки, а более тонкие и сложные вопросы передавать для обсуждения учителю и ученику, которые в диалоге будут вести решение задачи.

Понятие продуктивной ошибки правильное, оно является шагом вперед по отношению к формирующему оцениванию. Но мы говорим даже не о продуктивной ошибке: это просто действия, которые приводят к тем или иным последствиям, которые нужно анализировать. Симур Паперт, создавший парадигму Лого-образования и философию конструкционизма, считал, что при работе ребенка с черепашкой на экране понятие «ошибки» вообще становится бессмысленным (Papert, Harel, 1990; Семенов, 2017). Более общее и даже нейтральное, эпистемологическое, моральное понятие обратной связи должно стать ключевым в нашей работе. При этом должны фиксироваться и все работы учащихся в цифровой среде, и все элементы обратной связи, которые идут от учителя, и все реплики учащегося. Более того, анализ этого длительного диалога, опять-таки с использованием искусственного интеллекта (как бы мы этого ни пугались), может стать очевидной альтернативой Единого государственного экзамена, потому что это показывает реальную деятельность обучающегося, его понимание тех или иных ситуаций, реакцию на те или иные свои ошибки, те или иные свои действия. А это то, что потребуется от человека в дальнейшем: не безошибочное выполнение стандартных задач, а возможность учиться новому, использовать свои ошибки как продуктивные и т.д. На основании этого мы должны отбирать учащихся в вузы — на основании их учебной истории в течение всех 11 лет обучения. Ничто при этом не отменяет возможность поступить в вуз, если учащийся замечательно напишет олимпиаду или хорошо сдаст Единый государственный экзамен. Но важнее, что он показал свое умение учиться и учитывать обратную связь, для того чтобы поступить в вуз — это важнее, чем любые ЕГЭ/ЕНТ.

### ***Большие идеи***

Еще одно направление — это *большие идеи* (Реморенко, 2020). Дело в том, что если мы скажем, что многое можем перепоручить компьютеру, а задачи нашего курса — это решение новых разнообразных задач, готовящих человека, и особенно учителя математики,

к будущему миру, то возникает еще один — классический — вопрос. Что же остается от школьного образования и от образования вообще, когда все, чему тебя научили, ты уже забыл? Наш ответ: это — большие идеи, необходимые для ориентации в современном мире.

Целесообразно обсуждать со студентами, в чем для каждого из них состоят большие идеи математики. Нужно обсуждать и то, как происходит формирование той или иной большой идеи — скажем, «переменной» или «имени и значения», «изменения», «приращения величины», «суммирования изменений» и т.д. И в этом контексте курсы высшей математики, включенные сегодня в программу педагогических вузов, должны стать источником этих больших идей и общих представлений, которые, конечно, полезны как ориентация в мире, а не как конкретные технологии решения тех или иных видов дифференциальных уравнений.

Наконец, к большим «метаидеям» относятся и представления об ошибках, методе «проб и ошибок», об обратной связи в деятельности человека, об учении в течение всей жизни. Все эти идеи могут получить реализацию в работе профессора педагогического университета, в учебной работе студента, его работе в классе и в жизни будущего учителя.

Мы подчеркиваем, как и в других случаях, а для больших идей еще более уверенно, что будущий учитель, выделяя и анализируя освоение им самим больших идей в школе и в университете, должен моделировать и проектировать свою будущую работу в классе, а также помощь ученикам в освоении больших идей.

### ***Будущий учитель в сегодняшнем классе***

Еще один необходимый элемент в подготовке учителя, который хотелось бы подчеркнуть, — это работа с детьми. В Московском педагогическом государственном университете мы предлагали студентам самых разных направлений подготовки — и начальной школы, и физики, и математики — прямо с самого начала обучения прийти в школу, даже в детский сад в качестве ассистента учителя, воспитателя. В ситуации реальной работы с детьми студентам становятся понятными те психолого-педагогические теории, которые они изучают в университете, — они отвечают на вопросы, возникающие перед студентом в его работе с классом. В частности, повторение пути ученика начальной школы и наблюдение за конкретными детьми в начальной школе мы считаем совершенно необходимым элементом подготовки будущего учителя математики. Часто встречается

такая позиция даже серьезных, опытных учителей, работающих в основной или в старшей школе: «Но что же можно сделать, когда их в начальной школе не научили?..» И дальше идет пояснение, чему именно их не научили в начальной школе. Давайте попытаемся дать студенту понять, как, чему учится ученик в начальной школе, чему он научается, чему он не научается, как обстоит у него дело с решением повторяющихся или, наоборот, принципиально новых задач. Такие подходы в какой-то степени сегодня реализуются и в Московском городском педагогическом университете. Важным фактором при этом оказывается аудиовидеозапись того, что происходит в классе. Такая запись используется и учителем, и студентом (конечно, без распространения) для обсуждения в рамках учебного процесса в университете.

Такую же позицию занимают преподаватели математики Казахского национального педагогического университета имени Абая, в котором студенты обязательно совмещают обучение математическим дисциплинам с прохождением педагогической практики в школах города Алматы (Абылкасымова, 2018).

## **Выводы**

Вернемся к самому началу. Нужны ли нам изменения в школе, когда в окружающем мире изменения идут все быстрее и быстрее?

Сам по себе тезис о том, что нужно готовить учителя к предполагаемым изменениям, может казаться не таким уж очевидным. Вообще говоря, есть много хороших математиков, успешных методистов и заслуженных профессоров математических факультетов, влиятельных чиновников, которые считают, что надо вернуться к стабильным учебникам, например к учебнику математики А.П. Киселева. Темой настоящей работы является роль учителя математики, а также изменение этой роли при возникновении необходимых в системе образования реформ. Эта роль действительно критическая. Но, как и в других областях, для изменения необходимо сочетание различных факторов. Один из них — это установка и действия власти, прежде всего органов управления образованием.

Общая установка на новую систему ценностей, в частности глобализацию и интернационализацию образования, породила в Республике Казахстан различные изменения. На фоне демографического взрыва и существенного роста финансирования образования образовательные министерства стараются осуществить «реформы сверху» путем жесткого регулирования стандартов и программ. Эти

попытки не всегда оказываются успешными и часто сталкиваются с сопротивлением учителей и их поисками обходных путей.

На фоне этих реформ очагами продуктивного развития оказываются системы частных школ и государственных альтернативных школ, в частности школ для высокомотивированных детей. Сегодня такие системы и в определенной степени школы-новостройки, где фактически все оказывается новым, становятся очагами изменений.

В России, напротив, образовательная власть в основном действует в направлении предотвращения изменений, торможения и обращения вспять уже начавшихся. Один из примеров — ситуация с использованием калькулятора на Государственной итоговой аттестации девятиклассников — рассматривался выше. В России также наблюдается рост и популярность частных школ. Однако на фоне невысокой рождаемости их положение не столь выигрышное, как в Казахстане. Тем не менее ряд этих школ действительно реализует модели будущего образования и поддерживает учителей, реализующих инновационные проекты.

Мы полагаем, что в любой системе образования важна *установка* учителя на изменения, готовность их принять, поддержать и инициировать. В эту установку входит желание и готовность учиться, а также установка на развитие (*growth mindset* (Дуэк, 2013)). Долг современной системы подготовки учителей как в России, так и в Казахстане — самой быть готовой к изменениям и воспитывать такую готовность в студентах.

## Список литературы

Абылкасымова, А.Е. (2016). О специально-методической подготовке будущего учителя математики. В сб.: Актуальные проблемы обучения математике в школе и вузе в свете идей Л.С. Выготского: Материалы III междунар. науч. конф. (17–19 ноября, 2016 г.). Под ред. М.В. Егуповой, Л.И. Боженковой. Москва: Изд-во МПГУ.

Абылкасымова, А.Е. (2018). Подготовка учителей математики в Казахском национальном педагогическом университете в условиях обновления содержания школьного образования. В: Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе. Т. 2. Под ред. М.В. Егуповой, Л.И. Боженковой. Калуга: Изд-во АКФ «Политоп».

Дорофеев, Г.В. (Ред.). (2006). Гуманитарно-ориентированное обучение математике: концептуальный аспект. В: Кубышева М.А. Математика. 5–6 классы: Методические материалы к учебникам Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. 2-е изд., доп. и перераб. Москва: Изд-во «Ювента».



Дуэк, К.С. (2013). Гибкое сознание: новый взгляд на психологию развития взрослых и детей. Москва: Изд-во «Манн Иванов и Фербер».

Землянская, Е.Н. (2016). Формирующее оценивание (оценка для обучения) образовательных достижений обучающихся. *Современная зарубежная психология*, 5(3), 50–58. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2015050306>

Клейн, К.Ф. (1987). Элементарная математика с точки зрения высшей. В 2-х томах. Т. 1. Арифметика. Алгебра. Анализ. Под ред. В.Г. Болтянского. 4-е изд. Москва: Изд-во «Наука».

Константинов, Н.Н., Семенов, А.Л. (2021). Результативное образование в математической школе. *Чебышёвский сборник*, 22(1), 413–446.

Международная стандартная классификация образования МСКО 2011. (2013). Институт статистики ЮНЕСКО, Канада.

На ОГЭ-2024 по математике запретят калькуляторы. (2023). ТАСС, 29 декабря 2023 г. URL: <https://tass.ru/obschestvo/19654179> (дата обращения: 27.02.2024).

Об использовании микрокалькуляторов в учебном процессе (Инструктивно-методическое письмо). НИИ содержания и методов обучения АПН СССР и Главное управление школ Министерства просвещения СССР. (1982). *Математика в школе*, (3), 6–8.

Окунь, Л.Б. (2008). Теория относительности и теорема Пифагора. *Квант*, (5), 3–10.

Реморенко, И.М. (2020). Новое содержание образования — Идея больших идей. АНО «Институт проблем образовательной политики “Эврика”». URL: <https://eurekanet.ru/tpost/sbd8d7lduk-igor-remorenko-novoe-soderzhanie-obrazov>

Семенов, А.Л. (2017). Симор Паперт и мы. Конструкционизм — образовательная философия XXI века. *Вопросы образования*, (1), 269–294.

Семенов, А.Л. (2023а). Задачи, которые «неизвестно-как-решать», в современной школе цифрового мира. Ценностные основы развития российского образования: теория и практика. Под ред. В. П. Борисенкова, РАО М. Л. Левицкого. Российская академия образования. Москва: Изд-во «Макс-Пресс».

Семенов, А.Л. (2023б). О продолжении российского математического образования в XXI веке. *Вестник Московского университета. 20 серия. Педагогическое образование*, 21(2), 7–45.

Семенов, А.Л., Абылкасымова, А.Е., Поликарпов, С.А. (2023). Основания математического образования в цифровой век. Доклады РАН. *Математика, информатика, процессы управления*, 511(1), 3–12.

Abylkassymova, A.E. (2008). On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, 8(3), 411–414.

Barbeau, E.J., Taylor, P.J. (Eds.). (2009). *Challenging Mathematics In and Beyond the Classroom*. New York: Springer Publ.

Gonthier, G. (2008). Formal Proof — The Four-Color Theorem. *Notices of the American Mathematical Society*, 55(11), 1382–1393.

Komenský, J.A. (1895). *Spicilegium Didacticum (Didaktické Klasobranie)*. Amsterdam: K. Salva Publ.

Papert, S., Harel, I. (1990). Situating constructionism. In: Harel (Ed.), *Constructionist learning*. Cambridge, MA: MIT Media Laboratory. URL: <http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html>

Trinh, T., Luong, T. (2024) AlphaGeometry: An Olympiad-level AI system for geometry. Google DeepMind, 17 January 2024. URL: <https://deepmind.google/discover/blog/alphageometry-an-olympiad-level-ai-system-for-geometry/> (дата обращения: 27.02.2024).

Voevodsky, V. (2015). An experimental library of formalized Mathematics based on the univalent foundations. *Mathematical Structures in Computer Science*, 25(5), 1278–1294.

## References

Abylkassymova, A.E. (2008). On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, 8(3), 411–414.

Abylkassymova, A.E. (2016). On the special methodological training of a future mathematics teacher. In: M.V. Egupova, L.I. Bozhenkova (Eds.), Current problems of teaching mathematics at school and university in the light of the ideas of L.S. Vygotsky: Materials of the III International. scientific Conf. (November 17–19, 2016). Moscow: MSPU. (In Russ.).

Abylkassymova, A.E. (2018). Training of mathematics teachers at the Kazakh National Pedagogical University in the context of updating the content of school education. In: M.V. Egupova, L.I. Bozhenkova (Eds.), Current problems in teaching mathematics and computer science at school and university. Vol. 2. Kaluga: Publishing house AKF “Politop”, (pp. 8–13). (In Russ.).

Barbeau, E.J., Taylor, P.J. (Eds.). (2009). *Challenging Mathematics In and Beyond the Classroom*. New York: Springer New York.

Calculators will be banned at the OGE 2024 in mathematics. (2023). TASS, December 29, 2023. URL: <https://tass.ru/obschestvo/19654179> (access date: 02.27.2024). (In Russ.).

Dorofeev, G.V. (Ed.). (2006). Humanities-oriented teaching of mathematics: conceptual aspect. In: Kubysheva M.A. Mathematics. Grades 5–6: Methodological materials for textbooks by G.V. Dorofeeva, L.G. Peterson. 2nd ed., add. Moscow: Publishing house “Yuventa”. (In Russ.).

Dweck, C.S. (2013). *Mindset: The New Psychology of Success*. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber Publ. (In Russ.).

Gonthier, G. (2008). Formal Proof — The Four-Color Theorem. *Notices of the American Mathematical Society*, 55(11), 1382–1393.

International Standard Classification of Education ISCED 2011. (2013). UNESCO Institute of Statistics, Canada.

Klein, F. (1987). Elementary mathematics from a higher point of view: in 2 volumes. Vol. 1. Arithmetic. Algebra. Analysis. 4th ed. In: V.G. Boltyansky (Ed.). Moscow: Nauka Publ. (In Russ.).

Komenský, J.A. (1895). *Spicilegium Didacticum (Didaktické Klasobranie)*. Amsterdam: K.Salva.

Konstantinov, N.N., Semenov, A.L. (2021). Effective education in a mathematics school. *Chebyshevskii Sbornik (Chebyshev Collection)*, 22(1), 413–446. (In Russ.).

Okun', L.B. (2008). Theory of relativity and Pythagorean theorem. *Kvant (Quantum)*, (5), 3–10. (In Russ.).

On the use of microcalculators in the educational process (Instructional and methodological letter). Research Institute of Contents and Methods of Teaching of the Academy of Pedagogical Sciences of the USSR and the Main Directorate of Schools of the Ministry of Education of the USSR. (1982). *Matematika v Shkole (Mathematics at School)*, (3), 6–8. (In Russ.).

Papert S., Harel, I. (1990). Situating constructionism. In: Harel (Ed.), *Constructionist Learning*. Cambridge, MA: MIT Media Laboratory. URL: <http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html>

Remorenko, I.M. (2020). New content of education — The idea of big ideas. ANO “Institute for Problems of Educational Policy “Eureka”. URL: <https://eurekanet.ru/tpost/sbd8d7lduk-igor-remorenko-novoe-soderzhanie-obrazov>

Semenov, A.L. (2017). Seymour Papert and us. Constructionism is an educational philosophy of the 21st century. *Voprosy Obrazovaniya (Educational Studies)*, (1), 269–294. (In Russ.).

Semenov, A.L. (2023b). On the continuation of Russian mathematics education in the XXI century. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 20. Pedagogicheskoe obrazovanie (Lomonosov Pedagogical Education Journal)*, 21(2), 7–45. (In Russ.).

Semenov, A.L. (2023a). Problems “not known how to solve” in the modern school of the digital world. *Value foundations for the development of Russian education: theory and practice*. Ed. V.P. Borisenkov, M.L. Levitsky. Russian Academy of Education. Moscow: MAX Press.

Semenov, A.L., Abylkassymova, A.E., Polikarpov, S.A. (2023). Foundations of mathematics education in the digital age. *Doklady RAN. Matematika, Informatika, Protsessy Upravleniya (Reports of the Russian Academy of Sciences. Mathematics, Computer Science, Management Processes)*, 511(1), 3–12. (In Russ.).

Trinh, T., Luong, T. (2024) AlphaGeometry: An Olympiad-level AI system for geometry. Google DeepMind, 17 January 2024. URL: <https://deepmind.google/discover/blog/alphageometry-an-olympiad-level-ai-system-for-geometry/> (access date: 27.02.2024).

Voevodsky, V. (2015). An experimental library of formalized Mathematics based on the univalent foundations. *Mathematical Structures in Computer Science*, 25(5), 1278–1294.

Zemlyanskaya, E.N. (2016). Formative assessment (assessment for learning) of students' educational achievements. *Modern foreign psychology*, 5(3), 50–58. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2015050306>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Алексей Львович Семенов**, академик РАН и РАО, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математической логики и теории алгоритмов МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; главный научный сотрудник Научно-образовательного математического центра Приволжского федерального округа Института математики и механики имени Н.И. Лобачевского, Казань, Российская Федерация; главный научный сотрудник регионального научного центра Российской академии образования в Северо-Западном федеральном округе на базе РГПУ имени А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Российская Федерация, alexei.semenov@math.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1785-2387>

**Алма Есимбековна Абылкасымова**, академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, академик Национальной академии наук Республики Казахстан, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая, Алматы, Республика Казахстан, [aabylkassymova@mail.ru](mailto:aabylkassymova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1845-7984>

## ABOUT THE AUTHORS

**Alexei L. Semenov**, Academician of the Russian Academy of Sciences and of the Russian Academy of Education, Professor, Dr. Sci. (Mathematics), Head of the Department of Mathematical Logic and Theory of Algorithms, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; Chief Researcher, Scientific and Educational Mathematical Centre of the Volga Federal District, Lobachevsky Institute of Mathematics and Mechanics, Kazan, Russian Federation; Chief Researcher, Regional Scientific Centre of the Russian Academy of Education in the North-Western Federal District on the basis of the Herzen University, Saint-Petersburg, Russian Federation, alexei.semenov@math.msu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1785-2387>

**Alma E. Abylkassymova**, Academician of the Russian Academy of Education, Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Director of the Centre for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Informatics, Abay University, Almaty, Republic of Kazakhstan, [aabylkassymova@mail.ru](mailto:aabylkassymova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-1845-7984>

Поступила: 09.05.2024; получена после доработки: 21.05.2024; принята в печать: 05.06.2024

Received: 09.05.2024; revised: 21.05.2024; accepted: 05.06.2024

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-14>  
УДК/UDC 378

## Новые подходы к подготовке педагогов-психологов

Т.Н. Сахарова ✉, С.Б. Серякова, Л.С. Подымова,  
М.Н. Швецова

Московский педагогический государственный университет, Москва,  
Российская Федерация

✉ [tn.sakharova@mpgu.su](mailto:tn.sakharova@mpgu.su)

### Резюме

**Актуальность.** В современных условиях построения суверенной национальной системы образования, развития отечественного высшего образования поставлена задача реализации пилотного проекта, участником которого является МПГУ, направленного на решение проблемы качества подготовки педагогов-психологов не только под текущие, но и перспективные запросы сферы труда.

**Цель.** На основе обобщения эффективного опыта разработки и реализации образовательных программ профессиональной подготовки педагогов-психологов кафедрами Института педагогики и психологии МПГУ определить новые подходы к проектированию образовательного стандарта базового высшего образования (ОС БВО) и 5-летних программ подготовки.

**Методы.** Методологическую основу исследования составили научные концепции личностно-профессионального развития педагога В.А. Сластенина, социализации личности А.В. Мудрика, применялись методы анализа нормативных, научных и методических источников и изучения потребностей сферы труда, моделирование и проектирование образовательных программ подготовки педагогов-психологов.

**Результаты.** Разработаны новые подходы к проектированию образовательных программ базового высшего образования (БВО) в соответствии с ОС БВО МПГУ по направлению «Психолого-педагогическое образование». Предложены модели совмещения квалификаций специалиста в рамках пятилетних образовательных программ. Обозначены условия эффективной их реализации.

**Выводы.** В статье показаны новые подходы к подготовке педагогов-психологов в рамках реализации пилотного проекта по совершенствованию системы высшего образования РФ, определены принципы разработки образовательных программ, ресурсы и эффективные педагогические технологии. Перспективы использования разработанных материалов будут определяться в ходе апробации предложенной модели.

**Ключевые слова:** пилотный проект, подготовка педагога-психолога, базовое высшее образование, образовательная программа

**Для цитирования:** Сахарова, Т.Н., Серякова, С.Б., Подымова, Л.С., Швецова, М.Н. (2024). Новые подходы к подготовке педагогов-психологов. *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 29–43. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-14>

## New Approaches to the Training of Educational Psychologists

Tatiana N. Sakharova ✉, Svetlana B. Seryakova,  
Lyudmila S. Podymova, Maya N. Shvetsova

Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation

✉ [tn.sakharova@mpgu.su](mailto:tn.sakharova@mpgu.su)

### Abstract

**Background.** In modern conditions of building a sovereign national system of education, the development of domestic higher education, the task of implementing a pilot project, with participation of MPGU. This task actualizes the problem of the quality of training of teachers-psychologists not only for current, but also promising demands of the labor sphere in the long run.

**Objectives.** Based on synthesizing of effective experience in the development and implementation of educational programs for professional training of teachers-psychologists by the departments of the Institute of Pedagogy and Psychology of the Moscow Pedagogical State University, identify new approaches to the design of the educational standard of basic higher education and 5-year training programs.

**Methods.** The methodological basis of the research was the scientific concepts of the personal and professional development of the teacher by V.A. Slastenin, the theory of socialization of the personality by A.V. Mudrik, methods of analyzing normative, scientific and methodological sources and studying the needs

of the field of work, modeling and designing educational programs for the training of teachers-psychologists were used.

**Results.** New approaches to the design of educational programs of basic higher education have been developed in accordance with the general standard of higher education of the Moscow Pedagogical State University in the field of “Psychological and pedagogical education”. The models of combining specialist’s qualifications within the framework of five-year educational programs are proposed. The conditions for their effective implementation are outlined.

**Conclusions.** The article shows new approaches to the training of teachers-psychologists in the framework of a pilot project to improve the system of higher education in the Russian Federation, defines the principles of developing educational programs, resources and effective pedagogical technologies. The prospects for implementing the developed materials will be determined during the testing of the proposed model.

**Keywords:** pilot project, teacher-psychologist training, basic higher education, educational program

**For citation:** Sakharova, T.N., Seryakova, S.B., Podymova, L.S., Shvetsova, M.N. (2024). New approaches to the training of educational psychologists. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 29–43. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-14>

## Введение

В условиях динамичных процессов, происходящих в России на современном этапе развития общества, во всех сферах науки, бизнеса и социальной сфере востребованы специалисты, максимально готовые к эффективному выполнению практических задач, способные быстро включаться в инновационные процессы и корректировать свою профессиональную деятельность (Серякова, Кирсанова, 2023). Для системы образования, гибко реагирующей на запросы общества, государства и человека, характерен переход к новым педагогическим технологиям, ориентированным на субъектность, творческую индивидуальность, личностный потенциал студента.

А.В. Лубков в ходе дискуссии о национальной системе непрерывного педагогического образования отметил, что «важнейшей стратегической задачей является фундаментальная методологическая и содержательная подготовка педагога, от результатов труда которого во многом зависит будущее общества и государства» (Лубков, 2020).

В практическом и теоретическом аспекте вопрос готовности к будущей профессиональной деятельности и профессионально-личностного развития студента является одним из главных в подготовке компетентных специалистов в современном вузе. Это связано с тем, что первичный этап освоения профессии происходит в период обучения в вузе, когда у студента формируется мировоззрение и жизненная позиция, осуществляется процесс самоопределения в жизни, вырабатываются новые индивидуальные способы поведения, общения, деятельности. Что касается профессии педагога-психолога, то здесь одним из основных вопросов является построение оптимального образовательного процесса, который учитывал бы как закономерности личностного развития студента, так и профессиональную готовность к данной деятельности.

Подготовка педагогов-психологов в Московском педагогическом государственном университете ведется не одно десятилетие, содержание такой подготовки было разработано группой ученых под руководством академика Российской академии образования, доктора педагогических наук, профессора В.А. Слостенина (Слостенин, 2000а; Слостенин, Асадуллин, 2005; Научная школа..., 2008).

С 2023 года в шести вузах РФ, в том числе в МПГУ, в соответствии с Указом Президента РФ «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» реализуется пилотный проект по следующим уровням:

- базовое высшее образование (БВО) — 4–6 лет;
- специализированное высшее образование (СпВО) — 1–3 года, на данном уровне реализуются программы магистратуры, ординатуры и ассистентуры-стажировки;
- аспирантура как уровень профессионального образования<sup>1</sup>.

При разработке специалистами Института педагогики и психологии Образовательного стандарта базового высшего образования (далее — ОС БВО) по направлению «Психолого-педагогическое образование» учитывались, с одной стороны, положения концепций фундаментальных научных школ МПГУ в области психологии и педагогики, с другой — современные приоритеты и запросы государства, общества, семьи и личности (Мудрик, Никитская, 2021; Мудрик, 2023; Слостенин, 2000b; Научная школа..., 2008; Лубков, Воробьева, 2022).

---

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2023 № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/71118>



Принципиальное отличие ОС БВО от действующих Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее — ФГОС ВО) заключается в возможности получения как одной квалификации (срок обучения 4 года), так и двух квалификаций (срок обучения 5 лет). Выпускник образовательных программ бакалавриата по ФГОС ВО получает квалификацию «бакалавр», выпускник базового высшего образования получает за 4 года квалификацию «педагог-психолог», а при освоении образовательной программы с пятилетним сроком обучения получит две квалификации, причем в разработке соответствующих образовательных программ возможна ориентация на такие квалификации, как, например:

- социальный педагог;
- психолог-профконсультант;
- советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными организациями;
- специалист по работе с семьей;
- специалист по работе с молодежью;
- тьютор;
- педагог-организатор;
- вожатый;
- специальный психолог.

Отметим важное отличие образовательного стандарта БВО от действующего ФГОС ВО, заключающееся в возможности получения обучающимися второй квалификации в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУ ОС) по направлениям «Педагогическое образование» и «Специальное (дефектологическое) образование».

Продолжить образование выпускник может по образовательным программам магистратуры в соответствии с ОС специализированного высшего образования, со сроком обучения 1–2 года.

Важными документами для проектирования образовательной программы «Практическая возрастная психология» подготовки педагогов-психологов явился СУ ОС ВО и профессиональный стандарт «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)», который был принят в 2015 г.

Исходя из реально существующей практики организации психологической службы в РФ, в содержание профессионального стандарта «Педагог-психолог (психолог в сфере образования)» включены две обобщенные трудовые функции (ОТФ), но в разработке общепрофессиональных компетенций, которые вошли в ОС БВО, и

в проектировании ОП «Практическая возрастная психология» разработчики ориентировались на первую общетрудовую функцию: психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования, сопровождение основных и дополнительных образовательных программ.

Внедрение профессионального стандарта обусловило практическую ориентированность всех ОП по направлению «Психолого-педагогическое образование». Деятельностный подход к организации и реализации образовательного процесса для овладения обучающимися профессиональными компетенциями обеспечивает подготовку квалифицированного педагога-психолога.

Отметим *важность школьно-университетского партнерства* как условия повышения качества подготовки педагога-психолога.

Содержание Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, безусловно, учитывается при разработке содержания модулей ОП. Подготовка педагога-психолога должна строиться на согласованных теоретико-методологических принципах общего и высшего образования.

В реализации ОП подготовки педагога-психолога важна субъектная ориентированность образовательного процесса. Субъектность как принцип проектирования и реализации базового высшего образования тесно связана с принципом персонализации. Акцент в его осуществлении, по мнению В.А. Слостенина, смещен в сторону активности личности, способности инициативно и критически относиться к своей деятельности, осознанности и принятия установок психолого-педагогической деятельности на всех этапах ее осуществления; осмысления собственной значимости для других людей (прежде всего воспитанников), ответственности за результаты деятельности, способности к нравственному выбору в ситуациях коллизий, стремления определиться, обосновать выбор внутри своего «Я», ценностно-смысловой ориентации в построении личностной траектории самореализации в профессиональной деятельности (Слостенин, 2000b).

Одним из механизмов совершенствования подготовки студентов по базовому психолого-педагогическому образованию является интеграция процесса обучения в воспитательную среду университета. Структуру воспитательной среды университета составляют: уклад вузовской жизни, его социальные стереотипы, ценности образования, традиции, студенческий и преподавательский коллективы, внеучебные вузовские коллективы, пространственно-предметная среда.

Интеграция воспитательных событий университета в деятельность вузовской психологической службы, процесс психологического сопровождения воспитанников в период прохождения практики в детских домах, интернатах, летних оздоровительных лагерях, центрах сопровождения детей-мигрантов, в совместную деятельность студентов и преподавателей по освоению социально-значимых видов и форм жизнедеятельности на разных уровнях ее реализации способствует не только расширению возможностей выбора способов самореализации в таком пространстве, овладению необходимыми компетенциями педагога-психолога, но и постижению ценностей и смыслов психолого-педагогической деятельности. У будущих педагогов-психологов появляется возможность общения с разными субъектами воспитательного пространства (дети, родители, педагоги, социальные работники, волонтеры, студенты других факультетов, воспитатели, представители детских и юношеских объединений; организаторы культурных мероприятий и др.).

При этом важно сетевое моделирование воспитательного пространства, в котором объединяются разные субъекты из разных регионов нашей страны и других стран, например, МПГУ возглавляет международное объединение педагогических вузов, где студенты и преподаватели создают совместные проекты («Бессмертный полк», «Мы вместе», «Герои нашего времени», «Поющий вуз», «Личность педагога-наставника» и др.) (Сахарова и др., 2023; Сахарова, Цветкова, 2023).

Такая интеграция педагогического процесса в воспитательное пространство позволяет создать ценностно-смысловое единство всех субъектов этого пространства, выстроить отношения между ними, помочь студентам адаптироваться к работе в различных организациях и коллективах, а также понять специфику социально-психологического, педагогического и тьюторского сопровождения детей, родителей, педагогов (Владиминова, 2023).

Таким образом, насыщенная воспитательная среда университета осуществляет функции *социализации* будущего специалиста (Мудрик, Никитская, 2021), его профессионального становления, освоения новой социальной роли в обществе, *воспитания* просоциальной направленности личности, *профессионального воспитания* как основы подготовки педагога-психолога, его профессионально-личностного развития, воспитания интереса к выбранной профессии и понимания значимости и ценности своей профессиональной деятельности для общества, семьи и ребенка (Педагогическое

наследие..., 2020; Сахарова и др., 2023; Сахарова, Цветкова, 2023; Ануфриев, Пучкова, 2021).

Важными ресурсами подготовки выпускника являются:

- образовательная среда университета;
- кадровый потенциал кафедр, принимающих участие в реализации ОП;
- научный потенциал кафедр институтов педагогики и психологии (ИПП) (научные школы, результаты исследований, внедряемые в содержание ОП);
- научно-образовательные центры и лаборатории;
- образовательные технологии и дистанционные образовательные технологии (ДОТ);
- электронные образовательные ресурсы;
- экспериментальные площадки;
- сетевое взаимодействие и социальное партнерство;
- сотрудничество с профессиональными сообществами;
- стажировочные площадки (Серякова, 2011).

В реализации образовательной программы базового высшего образования наиболее эффективны личностно-ориентированные и субъектно-ориентированные технологии, технологии визуализации и геймификации процесса обучения, социальной профилактики, смешанного обучения с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (свобода выбора; создание персональной среды активности) и ДОТ.

Следует отметить функции используемых педагогических технологий в высшей школе:

- инициирование активности студентов;
- стимулирование индивидуального выбора и мотивации творчества;
- обеспечение развития критичности мышления, обмена ценностными суждениями;
- активизация сотрудничества в коллективной работе;
- помощь в самоуправлении исследовательской деятельностью.

Педагогические технологии реализуются в различных формах организации учебной деятельности обучающихся и видах занятий:

- сочетание традиционных и инновационных форм проведения занятий, в том числе интерактивных (семинары в диалоговом режиме, дискуссии, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги и др.);

— практические занятия (погружение в процессы образовательной организации, формирование целостного взгляда на феномен интеграции теории и практики воспитания и развития, участие в социокультурных практиках и др.);

— научно-исследовательская работа (исследования, проекты, конференции, научные семинары и др.);

— самостоятельная работа (анализ, обобщение и систематизация научного знания и педагогического опыта; анализ и рефлексия собственного опыта).

При проектировании практики в системе подготовки педагогов-психологов мы опирались на следующие основные принципы:

— единство теоретической и практической подготовки;

— сочетание различных видов практики в учебном процессе: научно-исследовательской, учебной, производственной;

— непрерывность практики на протяжении всего периода обучения в вузе;

— включение студентов в различные виды деятельности педагога-психолога в процессе практики под руководством опытных наставников.

Для реализации названных принципов в учебные планы были заложены следующие виды практики:

1. Адаптационный семинар — тренинг, который предполагает погружение студентов 1-го курса в проблематику обучения в вузе и специфику профессиональной деятельности, в работу на сплочение коллектива, одновременно давая возможность студентам посредством собственного опыта участника понять, как взаимодействовать с группой (Сахарова и др., 2022).

2. Научно-исследовательская работа с 1-го курса. Студенты под руководством опытных наставников — научных руководителей — осваивают этот вид деятельности. Научно-исследовательская работа носит практико-ориентированный характер, студенты создают проекты, проводят исследования на базе образовательных учреждений, тем самым включаясь в проблематику современного образования.

3. Производственная практика представлена тремя видами: вожатской практикой, психолого-педагогической и педагогической практикой. Вожатская практика проводится на базе организаций отдыха детей и их оздоровления, пришкольных детских оздоровительных центров, где студенты могут освоить компетенции управления группой, установления контакта с детьми, обучения воспитанников и организации их досуга, а главное, осуществить самодиагностику

своей профессиональной направленности, понять, что у них получается лучше, убедиться в своей профессиональной пригодности.

По статистике, собранной ФГБУ «Российская академия образования» и касающейся состояния школьных психологических служб в России, на каждого школьного психолога сегодня приходится от 148 до 882 обучающихся при определенном Министерством просвещения нормативе в детских садах — один педагог-психолог на 200 воспитанников, в школах — один на 300 учеников, в колледжах — один на 500 студентов, в образовательных организациях для обучающихся с ОВЗ — один педагог-психолог на 30 человек.

С учетом вышеизложенных дефицитов и рекомендаций партнеров-работодателей разработаны образовательные программы базового высшего образования, ориентированные на пятилетний срок обучения (очная форма) и 5,5-летний срок обучения (очно-заочная форма). Это позволяет обеспечить выпускникам получение двух квалификаций, расширить возможности их трудоустройства и ответить на запрос работодателей и сферы труда в России.

В 2024 г. по направлению «Психолого-педагогическое образование» будут реализовываться следующие образовательные программы БВО:

— Психология и педагогика. Профессиональное консультирование (очно); квалификации: педагог-психолог, профконсультант;

— Практическая возрастная психология. Специальная психология (очно); квалификации: педагог-психолог, тьютор;

— Социальная психология и педагогика. Организация деятельности в сфере молодежной политики (очно); квалификации: педагог-психолог, специалист по работе с молодежью;

— Психология и педагогика. Психология семьи и семейных отношений (очно-заочно); квалификации: педагог-психолог, специалист по работе с семьей.

Первая квалификация позволяет минимизировать дефицит кадров по педагогам-психологам в сфере образования, вторая квалификация, с одной стороны, расширяет профессиональное поле выпускников, с другой — обеспечивает образовательные организации квалифицированными специалистами.

Все квалификации соотнесены с соответствующими профессиональными стандартами и соответствуют требованиям профессионального сообщества к такого рода специалистам.

В программах увеличены часы на практическую подготовку по дисциплинам; контактную работу с преподавателем; количество

зачетных единиц на практику. Практика и практическая подготовка начинаются с 1-го курса и идут параллельно теоретическому обучению на протяжении всех 5 лет. Расширены базы практик: от детских оздоровительных лагерей, детских садов и школ до центров психологического и психолого-педагогического сопровождения населения, которые дают возможность студенту получить разнообразный профессиональный опыт и попробовать себя в реальном взаимодействии с различными категориями населения.

Раскрывая новые подходы к подготовке педагогов-психологов в МПГУ, нужно отметить ту фундаментальную основу, которая заложена в идее непрерывного психолого-педагогического образования, и те аксиологические основания образования, которые определяют приоритет воспитания и развития личности в образовании (Лубков, Воробьева, 2022). Можно утверждать, что подготовка педагога-психолога должна отражать особенности национального менталитета как системы основных, существующих представлений, установок и ценностей, а также специфику гражданской идентичности российского народа (Беловол и др., 2022; Владимирова, 2023; Трубина, Ерохина, 2022).

Изменение качества подготовки педагога-психолога будет происходить в том случае, если у психолога сформирована готовность к преобразованию, изменению в ситуации неопределенности, саморазвитию (Антипова и др., 2023; Подымова, Сотникова, 2023; Сластенин, 2000а); осмыслению проблем профессиональной деятельности; системному видению всех видов деятельности (в противоположность фрагментарному восприятию отдельных ситуаций вне анализа их связей и отношений).

## Список литературы

Антипова, А.М., Березина, Т.И., Ерохина, Е.Л., Серякова, С.Б. (2023). Модель непрерывного педагогического образования: опыт московского педагогического государственного университета. *Наука и школа*, (4), 104–120. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2023-4-104-120>

Ануфриев, А.Ф., Пучкова, Е.Б. (Ред.). (2021). *Диагностическое мышление педагога-психолога: сборник научных трудов*. Москва: ООО «Издательство Спутник +».

Беловол, Е.В., Мелков, С.В., Сахарова, Т.Н. (2022). Особенности гражданской идентичности российских подростков (на примере отдыхающих в международном детском центре «Артек»). *Журнал «Интеграция образования»*, 26(2), 363–385. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.107.026.202202.363-385>

Владими́рова, Т.Н. (Ред.). (2023). Воспитательная работа в педагогическом вузе: концептуальные основы: монография. Москва: МПГУ.

Лубков, А.В. (2020). Современные проблемы педагогического образования. *Образование и наука*, 22(3), 34–54. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-36-54>

Лубков, А.В., Воробьева, О.В. (Ред.). (2022). На перекрестке времен и судеб. Московскому педагогическому государственному университету 150 лет: монография. Москва: МПГУ.

Мудрик, А.В. (Ред.). (2023). Социально-педагогические основы теоретических и оперантных моделей муниципальных и локальных систем воспитания в мегаполисе: монография. Москва: МПГУ.

Мудрик, А.В., Никитская, Е.А. (2021). Воспитание в контексте социализации человека: ретроспектива и педагогическая реальность. *Образование. Наука. Научные кадры*, (2), 224–230. <https://doi.org/10.24411/2073-3305-2021-2-224-230>

Научная школа академика РАО, доктора педагогических наук, профессора Виталия Александровича Слостенина «Личностно-ориентированное профессиональное образование». (2008). *Развитие личности*, (2), 8–19.

Подымова, Л.С., Подымов, Н.А. (2020). Педагогическое наследие В.А. Слостенина: проблемы воспитания, личностного и профессионального развития. Москва: МПГУ.

Подымова, Л.С., Сотникова, М.С. (2023). Потенциал самоизменений педагогов в условиях персонализации образовательного пространства. *Вестник Российского нового университета. Серия «Человек в современном мире»*, (2), 116–125. <https://doi.org/10.18137/РНУ.В925Х.23.02.П.116>

Сахарова, Т.Н., Уманская, Е.Г., Цветкова, Н.А. (2023). Организация воспитательной деятельности в образовательных учреждениях: формирование гражданской идентичности, ценностных ориентации и внутренней позиции личности подростков. Москва: МПГУ.

Сахарова, Т.Н., Фомина, В.В., Батаева, М.Д., Журавлева, И.А. (2022). Особенности развития мотивации к обучению в юношеском возрасте. *Журнал «Вестник экономической безопасности»*, (6), 328–331. <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2022-6-328-331>

Сахарова, Т.Н., Цветкова, Н.А. (2023). Психолого-педагогические аспекты современного детства и новые подходы к воспитанию. В: Стратегия развития образования для будущего России: Сб. тр. Междунар. науч.-практич. конф., приуроченной к Году педагога и наставника в Российской Федерации (16–17 марта, 2023 г.). Владимир: ВИРО.

Серякова, С.Б. (2011). Компетентностный подход в образовании: от теории к практике. *Информация и образование: границы коммуникаций*, 3(11), 121–125.

Серякова, С.Б., Кирсанова, К.Г. (2023). Изучение запросов предпочтений работодателей в подборе педагогических кадров. *Преподаватель XXI век*, (4–1), 23–46. <https://doi.org/10.31862/2073-9613-2023-4-23-46>

Слостенин, В.А. (2000а). Интегративные тенденции в психолого-педагогическом образовании. Москва: Издательский дом «МАГИСТР-ПРЕСС».



Сластенин, В.А. (2000b). Профессиональное самосознание учителя. Москва: Издательский дом «МАГИСТР-ПРЕСС».

Сластенин, В.А., Асадуллин, Р.М. (2005). Формирование личности учителя как субъекта педагогической деятельности. *Сибирский педагогический журнал*, (5), 3–19.

Трубина, Л.А., Ерохина, Е.Л. (2022). Содержание и новые формы организации предметно-методической подготовки в условиях внедрения «Ядра педагогического образования». *Наука и школа*, (4), 34–44. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-4-34-44>

## References

Antipova, A.M., Berezina, T.I., Erokhina, E.L., Seryakova, S.B. (2023). Model of continuous teacher education: experience of Moscow Pedagogical State University. *Nauka i Shkola (Science and School)*, (4), 104–120. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2023-4-104-120> (In Russ.).

Anufriev, A.F., Puchkova, E.B. (Eds.). (2021). Diagnostic thinking of a teacher-psychologist: a collection of scientific works. Moscow: Publishing House Sputnik+. (In Russ.).

Belovol, E.V., Melkov, S.V., Sakharova, T.N. (2022). Features of the civic identity of Russian teenagers (using the example of vacationers at the international children's center "Artek"). *Zhurnal «Integraciya Obrazovaniya» (Journal "Integration of Education")*, 26(2), 363–385. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.107.026.202202.363-385> (In Russ.).

Vladimirova, T.N. (Ed.). (2023). Educational work in a pedagogical university: conceptual foundations: monograph. Moscow: MSPU. (In Russ.).

Lubkov, A.V. (2020). Modern problems of teacher education. *Obrazovanie i Nauka (Education and Science)*, 22(3), 34–54. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-36-54>. (In Russ.).

Lubkov, A.V., Vorob'eva, O.V. (Eds.). (2022). At the crossroads of times and destinies. Moscow Pedagogical State University is 150 years old: monograph. Moscow: MSPU. (In Russ.).

Mudrik, A.V. (Ed.). (2023). Socio-pedagogical foundations of theoretical and operant models of municipal and local education systems in a metropolis: monograph. Moscow: MSPU. (In Russ.).

Mudrik, A.V., Nikitskaya, E.A. (2021). Education in the context of human socialization: retrospective and pedagogical reality. *Obrazovanie. Nauka. Nauchnyye Kadry (Education. Science. Scientific Personnel)*, (2), 224–230. <https://doi.org/10.24411/2073-3305-2021-2-224-230> (In Russ.).

Scientific school of Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Vitaly Aleksandrovich Slastenin "Personally-oriented professional education." (2008). *Razvitie Lichnosti (Personality Development)*, (2), 8–19. (In Russ.).

Podymova, L.S., Podymov, N.A. (2020). Pedagogical heritage of V.A. Slastenin: problems of education, personal and professional development Moscow: MSPU. (In Russ.).

Podymova, L.S., Sotnikova, M.S. (2023). The potential for self-change of teachers in the context of personalization of the educational space. *Vestnik Rossijskogo Novogo Universiteta. Seriya «Chelovek v Sovremennom Mire» (Bulletin of the Russian New University. Series "Man in the Modern World")*, (2), 116–125. <https://doi.org/10.18137/PHYB925X.23.02.II.116> (In Russ.).

Sakharova, T.N., Umanskaya, E.G., Tsvetkova, N.A. (2023). Organization of educational activities in educational institutions: formation of civic identity, value orientations and internal position of the personality of adolescents. Moscow: MSPU. (In Russ.).

Sakharova, T.N., Fonina, V.V., Bataeva, M.D., Zhuravleva, I.A. (2022). Features of the development of motivation for learning in adolescence. *Zhurnal «Vestnik Ekonomicheskoi Bezopasnosti» (Journal "Bulletin of Economic Security")*, (6), 328–331. <https://doi.org/10.24412/2414-3995-2022-6-328-331> (In Russ.).

Sakharova, T.N., Tsvetkova, N.A. (2023). Psychological and pedagogical aspects of modern childhood and new approaches to education. In: Strategy for the development of education for the future of Russia: collection of works of the International Scientific-practical Conference dedicated to the Year of the Teacher and Mentor in the Russian Federation (March 16–17, 2023). Vladimir: VIED. (In Russ.).

Seryakova, S.B. (2011). Competency-based approach in education: from theory to practice. *Informatsiya i Obrazovanie: Granitsy Kommunikatsii (Information and Education: Boundaries of Communications)*, 3(11), 121–125. (In Russ.).

Seryakova, S.B., Kirsanova, K.G. (2023). Studying the requests of employers' preferences in the selection of teaching staff. *Prepodavatel' XXI Vek (Teacher XXI Century)*, (4–1), 23–46. <https://doi.org/10.31862/2073-9613-2023-4-23-46> (In Russ.).

Slastenin, V.A. (2000a). Integrative trends in psychological and pedagogical education. Moscow: Publishing house Magistr-Press. (In Russ.).

Slastenin, V.A. (2000b). Professional self-awareness of a teacher. Moscow: Publishing house Magistr-Press. (In Russ.).

Slastenin, V.A., Asadullin, R.M. (2005). Formation of the teacher's personality as a subject of pedagogical activity. *Sibirskij Pedagogicheskij Zhurnal (Siberian Pedagogical Journal)*, (5), 3–19. (In Russ.).

Trubina, L.A., Erokhina, E.L. (2022). Contents and new forms of organization of subject-methodological training in the context of the implementation of the "Core of Pedagogical Education". *Nauka i Shkola (Science and School)*, (4), 34–44. <https://doi.org/10.31862/1819-463X-2022-4-34-44> (In Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Татьяна Николаевна Сахарова**, кандидат психологических наук, доцент, директор Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, tn.sakharova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0001-9688-2674>

**Светлана Брониславовна Серякова**, доктор педагогических наук, профессор кафедры социальной педагогики и психологии Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, sb.seryakova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0003-4294-2373>

**Людмила Степановна Подымова**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии образования Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, ls.podymova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0001-9673-0128>

**Майя Николаевна Швецова**, кандидат психологических наук, доцент, профессор кафедры психологии образования Института педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, mn.shvetsova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0002-2926-5753>

## ABOUT THE AUTHORS

**Tatiana N. Sakharova**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Head of the Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, tn.sakharova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0001-9688-2674>

**Svetlana B. Seryakova**, Doc. Sci. (Pedagogy), Professor of the Department of Social Pedagogy and Psychology, Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, sb.seryakova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0003-4294-2373>

**Lyudmila S. Podymova**, Doc. Sci. (Pedagogy), Professor, Head of the Department of Educational Psychology, Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, ls.podymova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0001-9673-0128>

**Maya N. Shvetsova**, Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Professor of the Department of Educational Psychology, Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, mn.shvetsova@mpgu.su, <https://orcid.org/0000-0002-2926-5753>

Поступила: 19.03.2024; получена после доработки: 23.04.2024; принята в печать: 05.05.2024.  
Received: 19.03.2024; revised: 23.04.2024; accepted: 05.05.2024.

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-15>  
УДК/UDC 372.881.111.1

## Эффективность эксплицитного и имплицитного подходов в обучении студентов неязыковых факультетов грамматике английского языка

Н.В. Борисова ✉

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,  
Российская Федерация

✉ [nborissova96@mail.ru](mailto:nborissova96@mail.ru)

### Резюме

**Актуальность.** В современной педагогической практике существует большой выбор подходов и методов обучения, например, много говорят об эффективности имплицитного обучения — обучения, которое происходит на подсознательном уровне, без осознания того, что было изучено. Однако для более осознанного выбора того или иного подхода следует определить условия его применения и характеристики групп обучающихся, для которых подход будет эффективен.

**Цель.** Цель исследования — выявление характеристик, оказывающих значительное влияние на эффективность применения имплицитного и эксплицитного подходов при преподавании грамматического материала английского языка у русскоговорящих студентов лингвистического факультета, а также определение педагогических техник, способствующих успешному применению указанных подходов.

**Методы.** В статье описан опыт обучения групп русскоговорящих студентов неязыкового факультета структурам «fronting» (синтаксическим структурам с нарушением обычного порядка следования членов предложения) с использованием двух подходов. Эффективность применения подходов определялась на основании двух контрольных тестов. Для решения задач определения характеристик, значимых для усвоения материала, презентуемого двумя подходами, и педагогических техник, способствовавших результативности использования подходов, применялся метод опроса, эксперимента, сравнения и анализа полученных данных.

**Результаты.** Рассмотрены принципы ведущих международных концепций, касающихся применения имплицитного и эксплицитного подходов при обучении второму языку. Разработаны учебные материалы, нацеленные на имплицитное усвоение обучающимися упомянутых грамматических структур (подобраны и адаптированы тексты, составлены упражнения на понимание содержания текстов), составлены учебные материалы для эксплицитного введения грамматики. Разработан и проведен опрос с целью выявления значимых для результативности учебных материалов факторов. **Выводы.** В результате исследования было установлено, что эффективность имплицитного подхода сильно лимитирована такими характеристиками студентов, как высокая степень ожидания эксплицитного объяснения, доверия этому подходу, привычке полагаться на правило, сформулированное учителем. Высокую эффективность показало сочетание имплицитного подхода с последующими стратегиями направляемых открытий (Guided Discovery) и техниками «noticing».

**Ключевые слова:** имплицитный подход, эксплицитный подход, обучение иностранному языку, синтаксические структуры «fronting»

**Для цитирования:** Борисова, Н.В. (2024). Эффективность эксплицитного и имплицитного подходов в обучении студентов неязыковых факультетов грамматике английского языка. *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 44–60. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-15>

## Effectiveness of the Implicit and Explicit Approaches in Teaching English Grammar to Students of Non-Linguistic Departments

Nataliya V. Borisova ✉

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ nborissova96@mail.ru

### Abstract

**Background.** A particularly wide choice of approaches and methods are characteristic of modern teaching practice. The growing popularity of implicit teaching techniques based on the concept of learning without awareness of what has been learned, is a bright example of this kind of approaches. Implicit teaching stipulates

a more conscious awareness of learners' characteristics and teaching process conditions which might significantly affect the effectiveness of the approach application.

**Objectives.** The aim is to identify characteristics of learners, namely, Russian-speaking students of a non-linguistic faculty, which proved to be significant for successful acquisition of specific grammar material when implicit and explicit approaches were used. The focus is on the pedagogical tools contributing to the effectiveness of the approaches.

**Methods.** The article describes the experience of teaching syntactic structures fronting (structures starting with something else but the grammatical subject) to Russian-speaking students using implicit and explicit approaches. The effectiveness of the material acquisition was evaluated on the basis of two control tests. To determine students' characteristics which proved to be essential for the effectiveness of the approaches, as well as the useful pedagogical techniques the methods of survey, experiment, comparison and analysis of the data obtained were used.

**Results.** The principles of leading international concepts concerning the use of implicit and explicit approaches in teaching a second language are considered. Educational materials aimed at students' implicit acquisition of the targeted grammatical structures have been developed. Texts have been selected and adapted; exercises have been constructed to develop the understanding of the texts. Educational materials have been compiled for the explicit introduction of grammar. A survey was developed and conducted to identify factors that influenced the effectiveness of educational materials.

**Conclusions.** As a result of the research, it was found that the effectiveness of the implicit approach is limited by such students' characteristics as a high degree of explicit instruction expectation, trust in this approach, and the habit of relying on the rule formulated by the teacher. The combination of the implicit approach with subsequent Guided Discovery strategies and noticing techniques has shown high efficiency.

**Keywords:** implicit learning, explicit learning, foreign language teaching, syntactic structures "fronting"

**For citation:** Borisova, N.V. (2024). Effectiveness of the Implicit and Explicit Approaches in Teaching English Grammar to Students of Non-Linguistic Departments. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 44–60. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-15>

## Введение

Для современной педагогической практики характерен целый спектр мнений относительно подходов и методов, которые могут быть эффективно применены на уроке иностранного языка (далее — ИЯ). Например, наряду с классическим эксплицитным объяснением, в частности, широко применяемыми стратегиями направляемых открытий (Guided Discovery), когда учащиеся с помощью тщательно разработанных наводящих вопросов сами выводят правила из рассматриваемых текстов, все большей популярностью пользуются техники имплицитного подхода, при которых формирование языковых знаний происходит на подсознательном уровне в результате многократного наблюдения или использования данных языковых аспектов на практике. Стоит заметить, что эффективность имплицитного подхода постулируется не только в отношении лексики, но и относительно формирования грамматических компетенций (DeKeyser, 2007). Хотя в методической литературе встречаются довольно осторожные мнения относительно целесообразности применения данного подхода на занятиях ИЯ (Thornbury, 1999), ведь на самом деле он требует значительно больше времени, чем прямое объяснение грамматики, имплицитное обучение все же нашло свое место и в теории преподавания языка, о чем будет сказано ниже, и в педагогической практике, например, в программах экстенсивного чтения и аудирования или в программах погружения в языковую среду (Lightbown, Spada, 2013).

Такое разнообразие возможного наполнения урока, с одной стороны, позволяет преподавателю сделать оптимальный для целей и контекста курса выбор, с другой стороны, множество значимых факторов существенно усложняют задачу. Так, стоит принимать во внимание индивидуальные характеристики студентов, например, уровень мотивации, предыдущий опыт изучения языка, языковые способности. Помимо этого, существует целый ряд авторитетных теорий и гипотез обучения ИЯ, которые не могут не оказывать влияние на практики преподавания.

В связи с этим задача анализа и обобщения основных черт наиболее резонансных концепций, затрагивающих вопросы имплицитного и эксплицитного введения грамматического материала, рассмотрение результатов практического применения этих подходов, попытка определения значимых факторов их эффективности в определенном учебном контексте, установление педагогических приемов,

способствующих результативности использования подходов, представляются целесообразными.

Теоретическую базу исследования составляют работы в области прикладной лингвистики отечественных авторов, которые занимались вопросами синтаксических структур с нарушенным следованием членов предложения (Вейхман, 2002; Гуревич, 2021), вопросами имплицитного и эксплицитного методов в обучении ИЯ (Леонтьева, 2017; Сысоев, 2007), а также работы известных зарубежных лингвистов (Thornbury, 1999; DeKeyser, 2007; Cook, 2008; Lightbown, Spada, 2013; Ortega, 2009), опубликованные в таких признанных издательствах, как издательства Оксфордского и Кембриджского университетов. Помимо обзора существующих в современной педагогической науке мнений относительно использования рассматриваемых подходов, авторы освещают историю их появления, аргументацию эффективности применения, результаты практических исследований, проводившихся в разных контекстах.

В статье описан опыт обучения структурам с нарушением обычного порядка следования членов предложения («fronting») групп русскоговорящих студентов факультета журналистики с использованием двух подходов. Выбор данных синтаксических структур обусловлен тем фактом, что, несмотря на их обилие в публицистических текстах, студенты нелингвистических курсов редко целенаправленно изучают особенности построения и использования таких предложений. Если случаям частичной эмфатической инверсии, таким как в примере «Never before have I seen such a magnificent building» («Никогда раньше я не видел такого великолепного здания») уделяется внимание, то постановка подлежащего в конечную позицию при полной инверсии, как в предложении «Out went the tired celebrity gossip; in came space aliens, dinosaurs, giant vegetables...» («Ушли усталые сплетни о знаменитостях; появились космические пришельцы, динозавры, гигантские овощи...»), и случаи, когда местоположения членов предложения изменяют для переноса фразового ударения, редко бывают в фокусе урока (Вейхман, 2002). После работы со специально подобранными, насыщенными структурами «fronting» текстами, студентам одной из групп было предложено эксплицитное объяснение грамматического материала в форме стратегий направляемых открытий (Guided Discovery), техники, предложенной психологом и философом Джеромом Брунером, согласно которой учащийся принимает активное участие в формулировании правила (Richards, Rodgers, 1986). На следующем этапе был проведен тест,



направленный на определение уровня усвоения использования структур «fronting», и последующий опрос учащихся с целью выявления причин выбора ответов. На последнем этапе, после выполнения заданий, направленных на поиск рассматриваемых структур в текстах (техника «noticing»), студенты выполняли второй контрольный тест. Результаты работы представляются полезными для принятия более осознанного решения при планировании курсов занятий в соответствующем контексте.

***Теоретические модели овладения вторым языком, затрагивающие вопрос применения имплицитного и эксплицитного подхода в обучении***

Революционная для своего времени теория Ноама Хомского, универсальная грамматика, постулирующая врожденные лингвистические способности людей (Cook, 2008), оказала свое влияние и на теории преподавания дополнительных языков. Так, Вивиан Кук, британский лингвист, заслуженный профессор прикладной лингвистики Ньюкаслского университета, говорит о том, что любой изучающий язык человек уже обладает набором основных языковых принципов, которые не позволяют ему произвести такое предложение, как «Sam is the cat that is black» (Cook, 2008). Однако в отличие от Стивена Крашена, американского лингвиста, который отрицал целесообразность объяснения грамматики вообще, утверждая, что ее изучение произойдет естественным образом при наличии понимаемого входного материала (Comprehensive Input), Вивиан Кук допускал некоторую полезность эксплицитного объяснения правил (Ortega, 2009).

Ряд других нативистов, например, Лидия Уайт и Бонни Шварц, также считают, что усвоение языка происходит при наличии естественного языка в окружении учащегося и что «объяснения и фидбэк не влияют на внутреннюю систему знаний изучаемого языка, а влияют лишь на поверхностные аспекты языкового производства» (Lightbown, Spada, 2013). Ник Эллис, представитель школы когнитивистов, считающих, что развитие языковых знаний и умений обусловлено ментальными процессами, характерными для процессов обучения в целом, также не видит особой значимости в эксплицитном объяснении правил языка. Его теория основана на идее обусловленности формирования прочных знаний частотностью наблюдения того или иного языкового явления в связке с другими. Например, многократно слыша «I say...», «He says...», учащийся имплицитно

сформирует правило согласования подлежащего и сказуемого (Lightbown, Spada, 2013).

Следует сказать, что имплицитный подход широко применяется в программах погружения в языковую среду, когда возможно обеспечить доступ учащихся к богатому языковому материалу. Заявленные результаты применения имплицитного обучения довольно неоднозначны. С одной стороны, известны случаи успешного применения языковых программ «Просто слушай и читай» (Just listen and Read), которые были основаны на гипотезах Стивена Крашена, специалиста по проблемам прикладной лингвистики, чьи идеи сыграли значительную роль в теории усвоения второго языка (Lightbown, Spada, 2013). Крашен разделял понятия учения (learning) и усвоения (acquisition) языка и определял наличие понятного входного материала (Comprehensible Input) необходимым условием последнего. В ходе программ, основанных на его гипотезах, франкоговорящие дети изучали английский язык, ежедневно прослушивая записи; они не получали никакого объяснения со стороны учителя, но понимание текстов достигалось с помощью картинок и созвучных французскому английских слов. По прошествии двух лет их уровень владения английским не отличался от уровня детей, получавших классическое эксплицитное объяснение (Lightbown, Spada, 2013, p. 145).

Однако, наряду с таким случаем успешного освоения языка, Лудрес Ортега, профессор прикладной лингвистики в Джорджтаунском университете и автор книг по методике овладения вторым языком, приводит пример довольно скромных результатов широкомасштабного исследования, проводимого под эгидой Европейского научного фонда, когда достигнутый уровень языка позволял одной трети участников общаться, но лишь на базовом, элементарном уровне. Ортега делает вывод, что «хотя обучение без намерения возможно, люди учатся быстрее, больше и лучше, когда они сознательно посвящают себя обучению» (Ortega, 2009).

С другой стороны, теория приобретения умений (Skill acquisition) почетного профессора изучения второго языка Университета Мэриленд Роберта Декайзера предполагает наличие дескриптивного знания как необходимого условия формирования умения через практику (Леонтьева, 2017). Похожих взглядов придерживается Ричард Шмидт, американский лингвист, автор гипотезы замечаний (the Noticing Hypothesis). Долгое время он исследовал развитие языковых компетенций молодого японского художника, переехавшего и удачно ассимилировавшегося в США, но так и не сформировавшегося

грамматически правильной английской речи. Эти исследования подтолкнули Шмидта к выводу, что освоение грамматики невозможно без специального направления внимания на изучение языковых аспектов (Ortega, 2009). Аналогичные выводы сделала канадская исследовательница Меррил Суейн, автор гипотезы принудительного результата (the Pushed Output Hypothesis), наблюдая за результатами программы погружения в языковую среду франкоговорящих детей (Lightbown, Spada, 2013). Следует также отметить встречающееся в методической литературе мнение о том, что учащимся, обладающим хорошими лингвистическими знаниями родного языка, наиболее подходит эксплицитное обучение (Cook, 2008; Lightbown, Spada, 2013).

Таким образом, можно выделить три группы теорий о изучении иностранного языка: первая, ассоциирующаяся в первую очередь с именем Стивена Крашена, постулирует постепенное и естественное развитие языковой системы, подобное тому, как развивается система родного языка человека, когда мы многократно слышим и понимаем ее единицы. Сторонники второй группы теорий, не отрицая важности имплицитного изучения языка, признают необходимость прямого объяснения правил как определенного звена между языковой средой и пониманием ее закономерностей. Представители третьего подхода считают наличие эксплицитного знания необходимым предварительным условием формирования языковых навыков. Интересно, что насколько бы ни были различны взгляды сторонников этих теорий, их практическое применение принесло определенные положительные результаты. Другими словами, мы не можем приписывать универсальную эффективность ни одному из подходов — скорее всего, определенные условия обучения и характеристики группы учащихся объясняют успешность чисто имплицитного, смешанного или эксплицитного подходов или, напротив, мешают их эффективному применению.

## **Методы**

### ***Сравнение применения эксплицитного и имплицитного подходов в преподавании структур с нарушением обычного порядка следования членов предложения студентам первого курса нелингвистического факультета***

Разные языковые образовательные программы отличаются многими деталями: сюда относятся и продолжительность курса, и доступность языкового материала, и профессионализм преподавания.

Индивидуальные характеристики учащихся также оказывают большое влияние на практическую реализацию программ. На самом деле трудно переоценить то значение, которое играют мотивированность, предыдущий опыт, взгляды человека на изучение ИЯ. В контексте российского высшего образования целесообразно попытаться определить, как определенные характеристики студентов связаны с успешностью применения имплицитного и эксплицитного подходов, в частности, для введения грамматического материала, какими приемами можно корректировать выявленные ограничения.

Для выполнения этой задачи был разработан учебный материал, направленный на овладение студентами первого курса факультета журналистики структур «fronting» (структур с нарушением обычного порядка следования членов предложения). В языковых программах редко представлен этот аспект грамматики, что позволяет минимизировать вероятность его предыдущего изучения студентами. Критериями эффективности введения грамматического материала логично считать правильность выполнения тестовых заданий, а также время и усилия, затраченные на объяснение (Thornbury, 1999). Были задействованы две группы студентов уровня B2 по 14 человек в каждой. Предварительно студентам было предложено пройти опрос с тем, чтобы выявить их амбиции в изучении английского, получить информацию о предыдущем опыте и предпочтения в стиле обучения. Результаты позволили сделать следующие выводы:

1. Группы отличаются высокой степенью однородности в плане мотивации, так как большинство студентов нацелены на овладение английским на высоком уровне (86% — на высоком уровне, остальные — на уровне носителей).

2. Относительно предпочитаемого стиля в обучении ИЯ все опрошенные студенты выбрали коммуникативный подход, однако и выразили желание, чтобы им объясняли грамматику, отметили важность выполнения грамматических упражнений. Только два человека не назвали изучение грамматики важным элементом программы.

3. Все студенты интенсивно изучали английский в школе и сдавали ЕГЭ.

На первой стадии студенты двух групп работали с текстами, содержащими примеры структур «fronting» (структур с нарушением обычного порядка следования членов предложения), в течение месяца по шесть академических часов в неделю. Причем задания были нацелены на общее понимание текстов и работу с лексикой. Например, студентам нужно было соотнести отрывки из текстов

с заголовками, определить возможный жанр текстов, структуру абзаца, написать свой текст. Таким образом создавались условия восприятия логики рассматриваемых структур подсознательно (что соответствует условиям имплицитного обучения) (DeKeyser, 2007). Затем второй группе в эксплицитной манере были объяснены правила построения данных синтаксических конструкций и функции их употребления с помощью стратегий направляемых открытий (Guided Discovery).

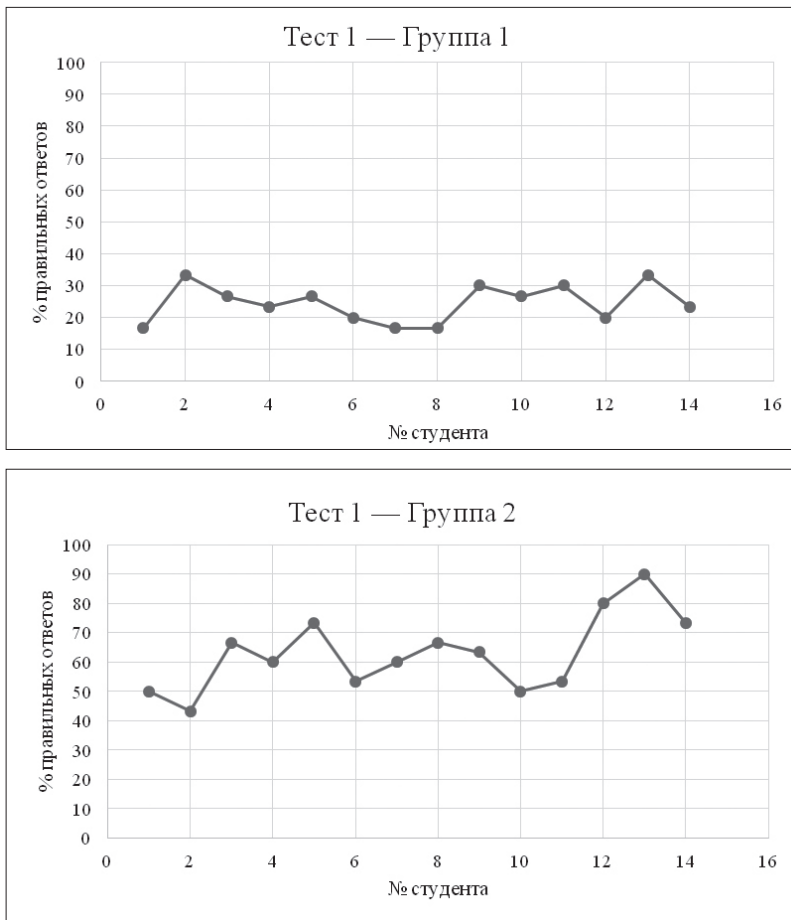
На следующем этапе обеим группам был предложен первый тест, в котором им предстояло определить, являются ли грамматически правильными предложения, содержащие рассматриваемые структуры, в противном случае предложения стоило переписать. В упражнении были использованы как примеры из текстов, пройденных ранее, так и новые. Затем студенты должны были найти в текстах предложения с «fronting» и обсудить их функции, после чего они выполняли второй тест.

### **Результаты**

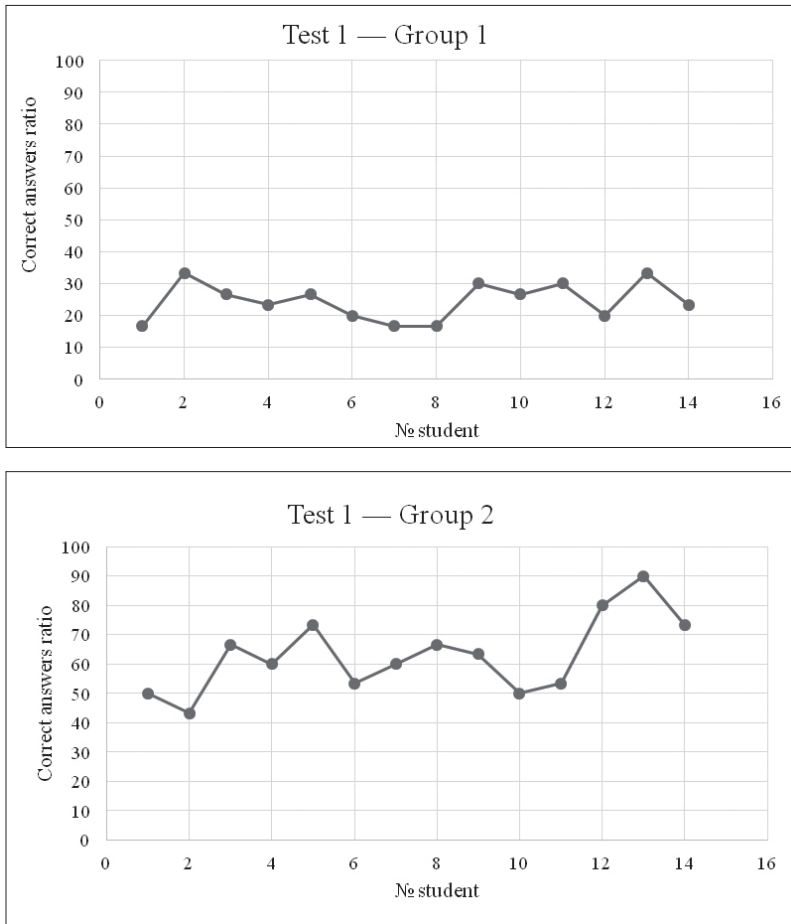
Вторая группа, которой было предложено эксплицитное объяснение материала, справилась с заданием значительно лучше (в среднем 24,5% и 64% правильных ответов, соответственно, у первой и второй группы). Студенты, не получившие эксплицитного объяснения, отметили как неправильные не только новые предложения, но и те, которые встречались в пройденных текстах (Рисунок 1).

Интересно, что даже после привлечения внимания студентов к тому факту, что многие предложения были взяты из пройденных текстов, и после того, как им было разрешено найти предложения в текстах, большинство не исправили свои ответы, а в группе, получившей эксплицитное объяснение материала с помощью «Guided Discovery», никто не отметил все предложения как правильные. При проведении опроса студентов, с тем чтобы выявить причины ошибочных ответов, можно было столкнуться с разными объяснениями, например, что носители языка могут «ломать» языковые нормы для выражения дополнительных смыслов, но изучающим язык лучше придерживаться стандартов (28% опрошенных). Однако чаще всего студенты ссылались на то, что их учили начинать предложения с подлежащего (67%). Интересно отметить, что после того, как до студентов было донесено, что подобные синтаксические структуры распространены в английском языке и передают не случайные, а определенные смыслы, студенты первой группы выразили желание узнать «точное

правило», а некоторые даже приступили к самостоятельному поиску в Интернете.



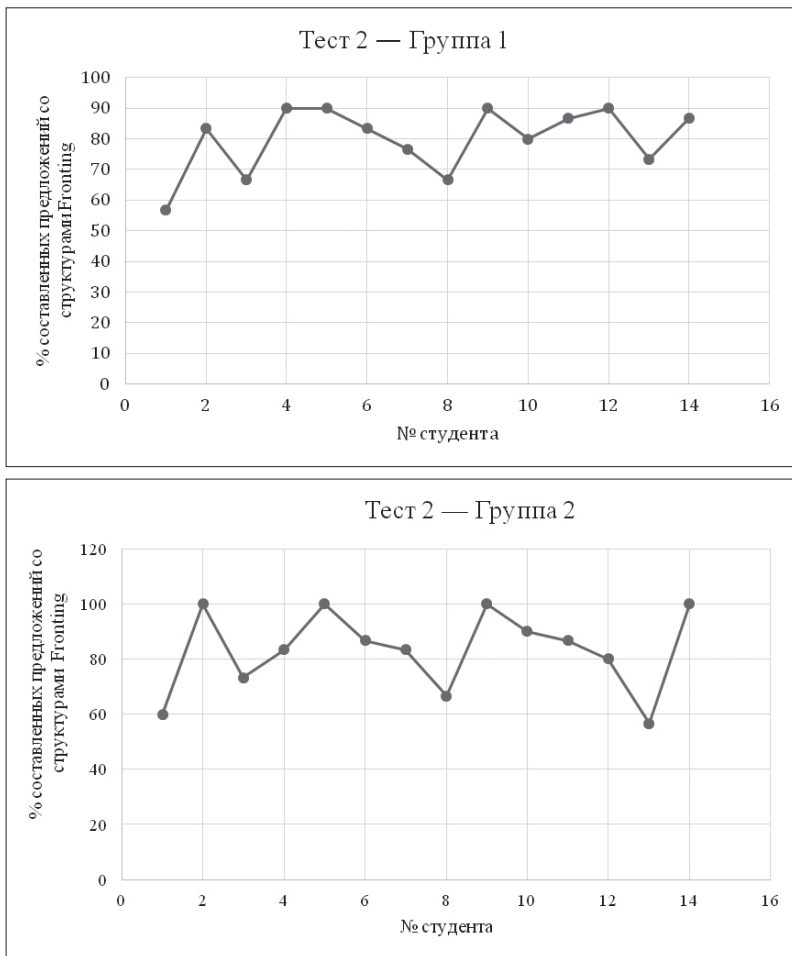
**Рисунок 1**  
**Процент синтаксических структур «fronting», отмеченных студентами как правильные**



**Figure 1**  
The percentages of syntactical structures with fronting recognized by the students as correct

На следующем этапе студентам было предложено задание на поиск предложений с нарушенным порядком следования членов предложений в пройденных ранее текстах (техника «noticing»). Студенты подчеркнули и обсудили найденные примеры, определяя их функции. После обсуждения они выполняли второй тест, в котором следовало поставить перепутанные слова в предложениях в правильный порядок, причем было оговорено, что им следует использовать структуры

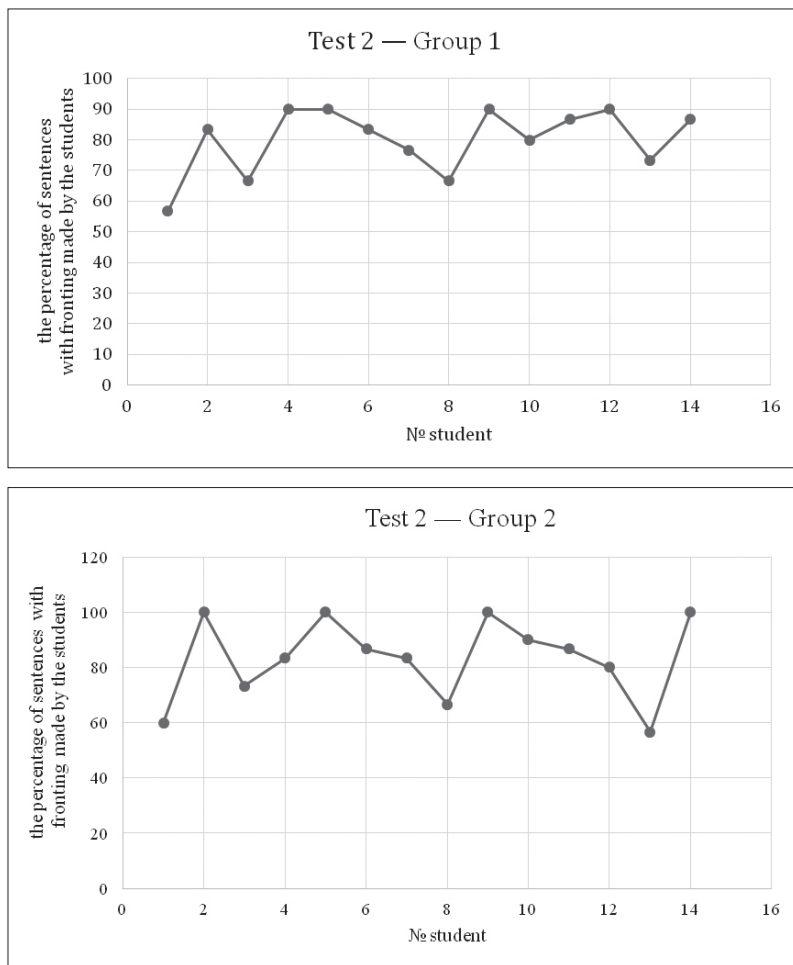
«fronting», если это возможно (в тесте все предложения можно было составить с использованием этих структур). На этот раз все студенты рискнули применить рассматриваемые синтаксические конструкции, причем значительной разницы между студентами первой и второй группы выявлено не было (средний процент предложений с «fronting» в первой группе — 80%, во второй — 84% (Рисунок 2)).



**Рисунок 2**

**Процент предложений, составленных студентами с использованием синтаксических структур «fronting»**





**Figure 2**  
The percentage of sentences with fronting made by the students

## Выводы

Результаты экспериментального обучения позволяют сделать ряд предположений. Во-первых, подтверждается предположение о том, что предыдущий опыт изучения языка играет существенную роль в стиле восприятия языковых аспектов. Видимо, сложившаяся

привычка применять только сформулированные в виде правила языковые явления является сильным лимитирующим фактором в применении имплицитного подхода. Студенты, достигнувшие повышенного уровня владения языком и прошедшие экзаменационную подготовку, иными словами, привыкшие уделять большое внимание грамматической правильности речи, относятся с недоверием к тому, что им не было объяснено преподавателем.

Хотя эксплицитное объяснение материала помогло справиться студентам второй группы лучше тех, кто не получил такое объяснение, стоит оговориться, что, во-первых, результат был значительно ниже показателей второго теста, выполненного после техники «noticing» (63% и 83%), и, во-вторых, не ясно, насколько долго студенты сохранили бы это знание. Некоторые результаты исследований показывают, что введенный эксплицитно грамматический материал требует постоянного повторения и через некоторое время может забываться. Даже структуры, кажется, хорошо отработанные, могут исчезать из речепотребления изучающих язык (Lightbown, Spada, 2013, p. 142).

Анализируя поведение студентов во время работы с предложенными тестовыми заданиями и их результаты, можно предположить, что имплицитный подход целесообразно дополнять техниками эксплицитного подхода, во-первых, ввиду конечной эффективности сочетания приемов обоих подходов и, во-вторых, чтобы оправдать ожидания студентов, привыкших к определенным паттернам в обучении.

Анализируя результаты эксперимента, можно предположить, что студенты рассматриваемого профиля, а именно: высокомотивированные русскоговорящие студенты неязыкового вуза, прошедшие экзаменационную подготовку и удачно сдавшие ЕГЭ, нуждаются в постепенном развитии навыков автономного обучения, в частности, дедуктивного рассуждения. Тот факт, что студенты обеих групп не получили классического прямого объяснения (хотя стратегии «Guided Discovery» относятся к эксплицитному подходу, студенты поощряются к самостоятельному формированию языковых закономерностей), но в результате справились со вторым тестом почти одинаково, указывает на то, что привычку полагаться на готовые, сформулированные правила, видимо, можно постепенно преодолеть.

Относительно возможных эффективных техник при применении обоих подходов, стоит отметить положительный результат использования стратегии «noticing» (стратегии целенаправленного обращения внимания на изучаемый материал), которая помогла учащимся более уверенно использовать рассмотренные структуры.

В заключение можно отметить, что, несмотря на серьезные доводы сторонников применения имплицитного обучения и несомненную привлекательность идеи автоматического формирования знания в сознании студента, эффективность использования такого подхода в группах студентов описанного профиля имеет свои ограничения, но может быть повышена при сочетании с приемами эксплицитного обучения.

В качестве перспектив дальнейшего исследования заявленной проблематики можно назвать выявление и систематическое описание других факторов, влияющих на успешное применение имплицитного и эксплицитного подходов в обучении ИЯ, а также поиск и предложение других стратегий обучения и их комбинаций, чтобы обеспечить успешное применение выбранного подхода.

### Список литературы

Вейхман, Г.А. (2002). Новое в грамматике современного английского языка: учебное пособие для вузов. 2-е изд. Москва: Астрель, АСТ.

Гуревич, В.В. (2021). Теоретическая грамматика английского языка. Сравнительная типология английского и русского языков: учебное пособие. 11-е изд. Москва: Флинта.

Леонтьева, Т.П. (2017). Методика преподавания иностранного языка: учеб. пособие. 3-е изд. Минск: Вышэйшая школа.

Сысоев, П.В. (2007). Нужна ли нам грамматика, и если нужна, то какая? *Иностранные языки в школе*, (2), 31–36.

Cook, V. (2008). *Second Language Learning and Language Teaching*. 4th ed. London: Hodder Education.

DeKeyser, R. (2007). *Practice in a Second Language: Perspectives from Applied Linguistics and Cognitive Psychology*. 1st ed. Cambridge: CUP.

Lightbown, P.M., Spada, N. (2013). *How languages are Learned*. Oxford: OUP.

Ortega, L. (2009). *Understanding Second Language Acquisition*. New York: Routledge.

Richards, J., Rodgers, T. (1986). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge: CUP.

Thornbury, S. (1999). *How to Teach Grammar*. Edinburgh: Pearson Education Limited.

## References

Cook, V. (2008). *Second Language Learning and Language Teaching*. 4th ed. London: Hodder Education.

DeKeyser, R. (2007). *Practice in a Second Language: Perspectives from Applied Linguistics and Cognitive Psychology*. 1st ed. Cambridge: CUP.

Gurevich, V.V. (2021). *Theoretical grammar of the English language. Comparative typology of English and Russian languages: textbook*. 11th edition. Moscow: Flinta. (In Russ.).

Leont'eva, T.P. (2017). *Methods of teaching a foreign language: textbook*. allowance. 3rd ed. Minsk: Graduate school. (In Russ.).

Lightbown, P.M., Spada, N. (2013). *How languages are Learned*. Oxford: OUP.

Ortega, L. (2009). *Understanding Second Language Acquisition*. New York: Routledge.

Richards, J., Rodgers, T. (1986). *Approaches and methods in language teaching*. Cambridge: CUP

Sysoev, P.V. (2007). Do we need a grammar, and if so, what kind? *Inostrannye Yazyki v Shkole (Foreign Languages at School)*, (2), 31–36. (In Russ.).

Thornbury, S. (1999). *How to Teach Grammar*. Edinburgh: Pearson Education Limited.

Veikhman, G.A. (2002). *New in the grammar of modern English: a textbook for universities*. 2nd ed. Moscow: Astrel, AST. (In Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Наталья Валерьевна Борисова**, преподаватель английского языка кафедры медиалингвистики факультета журналистики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, nborissova96@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-4581-5443>

## ABOUT THE AUTHOR

**Natalia V. Borisova**, Teacher at the Department of Media Linguistics, Faculty of Journalism, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, nborissova96@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-4581-5443>

Поступила: 31.03.2024; получена после доработки: 04.06.2024; принята в печать: 11.06.2024  
Received: 31.03.2024; revised: 04.06.2024; accepted: 11.06.2024

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-16>  
УДК/UDC 372.851, 37.013.46

## О содержании школьного математического образования. От содержимого к содержанию: математика как система мыслительных средств

А.В. Боровских ✉

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,  
Российская Федерация

✉ [bor.bor@mail.ru](mailto:bor.bor@mail.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Необходимость в реконструкции (а не просто модификации, как это делалось ранее) школьного математического образования, обусловленная интенсивным развитием информационных технологий, требует восстановления оснований, исходя из которых это образование строится. Обсуждение вопросов о том, какую тему включить или исключить из курса математики на основании аргументов вроде «невозможно быть образованным человеком, не зная...» или «дети и так ничего не понимают в...» явно не имеет шансов на продуктивные решения.

**Цель.** В настоящей работе вводится система понятий и различий, дающая возможные основания для содержательного конструирования школьного курса математики.

**Методы.** Проблематизация (переход от проблемной ситуации к формулировке проблемы), методологический анализ проблемы, введение понятийных различий, построение системы отношений между понятиями.

**Результаты.** Введено различие содержимого и содержания математического образования — и как процесса, и как результата. Показано, что функционально (содержательно) математика существует в культуре как система мыслительных средств, необходимых для того, чтобы представлять отношения между мыслимыми сущностями в той или иной науке или сфере деятельности. Соответственно, содержанием процесса математического образования является освоение этих мыслительных средств и способов их

использования, а содержанием математического образования как результата становится владение этим мыслительными средствами и способами для представления отношений между сущностями той или иной природы.

**Выводы.** Показано, что математика функционально выступает как система мыслительных средств и поэтому конструирование школьного математического образования должно осуществляться именно в логике освоения мыслительных средств, а не «тем», «объектов», «задач», «навыков», «знаний» и пр. В последующих работах развитая система представлений будет применена для задания, с одной стороны, темпо-ритмической структуры образовательного процесса, а с другой — для логического обоснования начальной части математического образования (арифметики) как процесса освоения математических мыслительных средств.

**Ключевые слова:** содержание школьного математического образования, категории формы, содержимого и содержания, мыслительные средства, знаковые и идеальные средства мышления, понятия, мыслительные операции и отношения, система, темпо-ритм, изменения и развитие

**Для цитирования:** Боровских, А.В. (2024). О содержании школьного математического образования. От содержимого к содержанию: математика как система мыслительных средств. *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 61–82. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-16>

## On the Content of School Mathematics Education. From Contents to Content: Mathematics as a System of Mental Means

Aleksei V. Borovskikh ✉

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

✉ [bor.bor@mail.ru](mailto:bor.bor@mail.ru)

## Abstract

**Background.** The need for reconstruction (and not modification, as it was previously done) of school mathematics education, due to the intensive development of information technology, requires the restoration of the foundations on which it is built. Discussions about what topic to include or exclude from a mathematics course based on arguments like “It is impossible to be an educated person without knowing...” on the one hand, or “Children cannot understand anything about...” on the other, clearly have no chance in obtaining productive solutions.

**Objectives.** This paper introduces a system of concepts and distinctions that provides the basis for solving the problem of constructing foundations for designing a school mathematics course.

**Methods.** The study involves problematization (transition from a problem situation to a problem formulation), methodological analysis of the problem, introduction of conceptual distinctions, construction of a system of relations between concepts.

**Results.** A distinction has been introduced between the content and contents of mathematical education — both as a process and as a result. It is shown that functionally (substantively) mathematics exists in culture as a system of mental means necessary to represent the relationships between conceivable entities in a particular science or field of activity. Accordingly, the content of the process of mathematical education is the mastery of these mental means and methods of applying them, and the content of mathematical education as a result is the possession of these mental means and methods for representing the relationships between entities of a particular nature.

**Conclusions.** It is shown that mathematics functionally acts as a system of mental means and therefore the design of school mathematical education should be carried out precisely in the logic of mastering mental means, and not “topics”, “objects”, “tasks”, “skills”, “knowledge”, etc.

In the following papers a developed system of ideas will be used to specify, on the one hand, the tempo-rhythmic structure of the educational process, and on the other, to provide a logical justification for the initial part of mathematical education (arithmetic) as a process of mastering mathematical thinking tools.

**Keywords:** content of school mathematical education, form, content and contents, mental means, symbolic and ideal means of thinking, concepts, mental operations and relationships, system, tempo-rhythm, change and development

**For citation:** Borovskikh, A.V. (2024). On the Content of School Mathematics Education. From Contents to Content: Mathematics as a System of Mental Means. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 61–82. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-16>

## Введение

Данная статья — первая из серии работ, которые представляют развернутое содержание доклада, сделанного на II Международном форуме «Градиент» для педагогов и исследователей в области математики, проходившем 25–27 января 2024 г. в МГПУ. Темой этого форума было «Развитие математического образования: от содержимого к содержанию».

Такое странное на первый взгляд противопоставление на самом деле очень важно. Разнообразные обсуждения «содержания школьной математики» оказываются совершенно бесполезными и для реальной педагогической деятельности, которую осуществляет учитель, и для организации математического образования в целом. Происходит это потому, что при ближайшем рассмотрении обнаруживается, что под «содержанием школьной математики» имеется в виду список тем в учебниках (Снегурова и др., 2018; Рослова и др., 2022; Беба, Гуреев, 2023; Богуславский, Садовников, 2023), иногда, впрочем, называемых «теориями» (Горбачев, 2011), или типы задач (Горев, Белова, 2016). Дискуссии о том, ввести или вывести «из содержания» теорию вероятностей, интегралы, котангенсы, таблицы вычитания или деления и пр., явно имеют отдаленное отношение к вопросу о том, что *должно быть* для того, чтобы выпускник школы был *образованным математически*. И что имеется в виду под вот этой «математической образованностью». И как именно эта «математическая образованность» появляется, за счет каких педагогических действий и на базе каких психических механизмов.

Метафорически выражаясь, содержание от содержимого отличается тем, что содержимое бокала — это жидкость, полученная от сбраживания винограда. А содержание — это вино, которое мы пьем за здоровье юбиляра. Обращаясь к более общим формулировкам, *содержимое* — это та *материя*, которая представлена в данной *форме*, а *содержание* — это та *функция*, которую эта материя в этой форме выполняет в нашей жизни и деятельности. Содержимое — объективно, зачастую вещественно, видимо. Содержание — субъективно,



невидимо, оно может только мыслиться. Поэтому темы и параграфы школьного учебника или пункты образовательной программы — это всего лишь содержимое. А что является содержанием? Об этом и речь в данной работе.

Данная работа является первой из серии публикаций. В настоящей статье, обсуждается различие содержимого и содержания и обосновывается значение математики не как совокупности фактов, теорем, объектов или тем, а как совокупности специальных *мыслительных средств*. В последующих система представлений, которая построена здесь, будет применена для подробного описания как формальной (темпо-ритмической), так и содержательной (как процесса освоения мыслительных средств) сторон математического образования в его простейшей, арифметической компоненте.

### 1. Проблематизация

Математическое образование, созданное в свое время трудами целой плеяды ученых и педагогов, в настоящее время в основном движется по инерции, испытывая лишь модификации косметического характера. Обсуждения того, какие темы/теоремы/задачи включить или исключить из курса школьной математики, базирующееся на аргументах типа «нельзя считать себя образованным человеком, если не знаешь...» или, наоборот, «дети и так не могут этого понять, да и в жизни оно им никогда не понадобится...», очевидно, не может быть продуктивным. Само наличие такого рода аргументации показывает, что действительные основания для построения курса математики утрачены.

С другой стороны, развитие компьютерных технологий, появление электронных образовательных ресурсов, дистанционных курсов, масштабных диагностических процедур и т.п. ставит принципиальный вопрос о том, как должно быть построено математическое образование в целом, чтобы все эти ресурсы и средства были использованы результативно, продуктивно и эффективно. А для этого нужны принципиальные основания, опираясь на которые можно оценивать и результативность, и продуктивность, и эффективность, а отнюдь не рассуждения на уровне «полезности» конкретных тем, задач или теорем. Решение возникшего конфликта и лежит в русле различения содержания как основания и содержимого как материала, который организуется определенным образом, исходя из этого основания.

Итак, если мы примем, что таблица умножения, теорема Пифагора, формулы Виета и т.д. — это всего лишь содержимое, причем школьных учебников (а то, что это содержимое учебников, — это безусловно), то нам нужно будет разобраться, во-первых, что является *содержанием* этих учебников (что вторично, поскольку учебник — всего лишь средство), а во-вторых, что самое главное, какое отношение *содержимое учебников* имеет к *содержанию образования*. Важно также иметь в виду, что слово «образование» имеет два принципиально разных смысла — «образование» как процесс и «образование» как результат этого процесса. Так что нам попутно придется выяснить, одно и то же содержание у процесса и у результата или они разные?

Проще, кажется, разобраться с результатом. Если считать результатом *образованного человека*, то *содержимое* результата — то, что он «знает» и «умеет» (что обычно проверяется объективным образом). Обычно в образовательных программах мы еще пишем, что он в результате чем-то «владеет» и что-то «способен» (что проверить гораздо труднее, обычно такого рода фиксации строятся на основе измерения «знаний» и «умений» и более-менее спорных умозаключений). А также что он в чем-то «компетентен» (что, как всеми признано, является непроверяемым в принципе и на самом деле фиксируется как факт уже в основном в некрологах).

Что же отнести к *содержанию* образования как результата? То, что фиксируется в некрологах? Это означает фактически отказ от конструктивной и ответственной педагогической позиции (когда мы можем гарантировать тот или иной педагогический результат) и превращение образования в некую *магию*, где в результате каких-то *магических действий* иногда получается, а иногда — не получается *чудо* в виде «образованного человека».

Отнесение к *содержанию* «владения» чем-то (например, какими-то понятиями или методами решения задач) или, тем паче, «способности» (опять же, решать какие-то задачи) — требует разработки системы обоснования этих «владений» и «способностей» как общих характеристик человека, что весьма сложно, поскольку они не являются видимыми, а только мыслимы. К тому же мы явно уходим от зафиксированного нами представления о *содержании* как *функции содержимого* в нашей жизни и деятельности.

Какова функция наших математических «знаний» и «умений»? Зачем они нам? Как мы их используем в дальнейшей жизни? Тут обнаруживается ряд парадоксальных, хотя и общеизвестных фактов.

1. Из курса школьной математики мы много чего «знаем». Знаем таблицу умножения. Знаем формулы сокращенного умножения. Знаем теорему Пифагора. Знаем формулу синуса суммы. Знаем даже, чему равна производная от арктангенса. Однако все это «знание» мы никогда в жизни не применяем (если не считать, правда, профессиональных математиков, физиков и инженеров, но о профессиональном применении математики мы поговорим отдельно).

2. Опять же, благодаря школьному курсу математики, мы много чего «умеем». Умеем решать уравнения (как минимум линейные и даже квадратные). Умеем решать «текстовые задачи». Умеем дифференцировать и иногда даже интегрировать. Умеем «доказывать» (мы чуть позже обсудим, почему «доказывать» стоит в кавычках) геометрические теоремы. Умеем даже, как это ни странно, находить высоту дерева с помощью подобия треугольников. Но на вопрос о том, где и когда в нашей обыденной жизни нам эти умения приходится применять, мы можем ответить однозначно — нигде.

3. Беспольность наших школьных математических «знаний» обнаруживается и на профессиональном уровне. Для профессиональных математиков все эти «знания» интереса не представляют, поскольку они являются знанием о решении задач, которые давно решены (порой даже в глубокой древности) и решением которых профессиональные математики не занимаются. А занимаются они решением тех задач, у которых решения нет — ни в учебнике, ни в монографиях, ни в статьях. Нигде нет, в культуре нет. И неизвестно, имеют ли они решение в принципе. Работа с такими задачами не имеет ничего общего с решением задач, для которых известен и метод решения, и результат (который написан в конце учебника). Так что и с точки зрения «умений» пользы от школьной математики для профессиональной практически нет. И именно с этим, кстати, связан известный эффект, когда вполне успешно решавший школьные и олимпиадные задачи ученик, попав на математический факультет университета, оказывается вдруг «неспособным» к математике.

4. Что же касается физиков и инженеров, то и для них все эти школьные «знания» в чистом виде являются ненужными. Математикой они пользуются на уровне таблиц и справочников, это и раньше не составляло особой проблемы (поскольку профессионалы обычно все необходимые справочники имели), а сейчас, в эпоху Интернета, нам практически немедленно доступны любые необходимые сведения из математики, не только школьного, но и в значительной степени профессионального уровня. То же касается и математических

«умений» — современные системы математический вычислений типа MathCad, MathLab, Wolfram Mathematica и др. совершают с недоступной для человека скоростью недоступные для человека (в силу, прежде всего, их громоздкости) вычисления.

5. Правда, для того чтобы пользоваться и математическими сведениями, и математическими системами, нужно уметь ими пользоваться. Но тут появляется вопрос, что означает это «уметь пользоваться» и какую роль в этом умении играет *содержимое* школьных учебников? Мы на этом вопросе остановимся чуть ниже.

Ну а пока что нам придется зафиксировать ту мысль, что вопрос о *содержании* школьного математического образования как результата, то есть о том, какую функцию это математическое образование играет в жизни человека, не имеет разумного решения ни в терминах «тем», ни в терминах «знаний» и «умений».

Но, может быть, это заход «не с той стороны», ведь образование как результат — всего лишь следствие образования как процесса? Но тогда нужно ответить на вопрос, что является *содержимым* и *содержанием* для *процесса* математического образования.

Не сомневаясь, можно назвать три типа работы, которая осуществляется в образовательном процессе. Во-первых, учащиеся что-то *запоминают*, или, как мы обычно говорим, «учат». Во-вторых, они что-то *решают*. И, в-третьих, они что-то *доказывают*. Попробуем разобраться с этими типами работы.

Заучивание является широко распространенным типом учебной работы, известным еще с глубокой древности. Еще Пифагор делил своих учеников на *акусматиков* и *математиков* (Ямвлих Халкидский, 2002).

*Акусмы* — это формулировки, содержащие некие «истины», которые как раз и требуют заучивания. Что верно, что неверно, что правильно, что неправильно, как надо делать что-то, а как не надо и т.д.

Акусмами мы пользуемся повсюду. Любой кулинарный рецепт — это акусма. Инструкция по пользованию любым прибором, от надувного мячика до компьютера — акусма. Правила поведения за столом — акусмы. Правила профессиональной этики — акусмы. Библейские заповеди — акусмы.

Акусмы позволяют нам жить в мире очень сложных вещей и сложных социальных взаимоотношений, не вникая до глубины в сущность всех без исключения вещей и отношений (что в рамках человеческой жизни просто невозможно). Поэтому акусматическая

часть образования — одна из важнейших, необходимых и для повседневной жизни, и для профессиональной деятельности.

Но почему же Пифагор делил всех на *акусматиков* (тех, кто выучивал акусмы и прекрасно с помощью них жил; это ведь от них идет «Magister dixit» — «Учитель сказал») и *математиков*? В чем суть различения?

Для того, чтобы понять это, нужно зафиксировать, что *акусмы* задают то, что касается исключительно материального и социального мира. Их роль важна именно потому, что они определяются законами этого мира, которые носят объективный характер. Их несоблюдение приведет в лучшем случае — к разочаровывающим, а в худшем — к печальным последствиям.

Другое дело — математика. Все, с чем имеет дело математика, относится к миру *мыслимого*. И именно этим определяется ее отличие от всего остального. *Акусмы* для мыслимого *бесмысленны*. С тем, что мы мыслим, можно делать все, что вздумается, и оно не оказывает сопротивления, поэтому то, что является главным основанием для соблюдения *акусмы*, — *реальность, которая от нас не зависит*, для мыслимого основанием не является.

Поэтому *заучивать математику бессмысленно*, и этот тип работы, известный в образовании, для математики закрыт. Более того, заучивание как самоцель (или, как иногда говорят: «Выучи, потом, может, поймешь!») оказывается просто вредным, поскольку и историческое развитие математики, и освоение ее в школьном курсе связаны с постоянным пересмотром того, что правильно, а что неправильно, что верно, а что неверно, как можно делать, а как нельзя. Сначала нельзя было разделить 3 на 2, а потом стало можно. Сначала нельзя было извлекать квадратный корень из отрицательных чисел, а потом стало можно. Сначала нельзя было делить на ноль, а потом почему-то стало можно. И так далее.

Все эти «вольности» и смены определяются именно тем, что математика имеет дело с *мыслимыми* вещами, и все, что касается таких вещей — ничем не ограничено. Формально оно может быть *произвольным*.

Таким образом, первый тип учебной работы — заучивание — для математики сам по себе бессмыслен. Конечно, с другой стороны, каждый понимает, что отказываться от запоминания вообще в математике тоже невозможно. Как же быть? Сформулированное нами противоречие показывает фактически, что запоминание (выучивание) нельзя рассматривать как единицу *содержания* математического

образования как процесса — его нельзя строить из таких единиц, как «выучить что-то» (что обычно учителя и «задают на дом»). Единицей *содержания* математического образования является что-то другое, а «выучивание» — всего лишь внешне наблюдаемое действие, обеспечивающее эту содержательную единицу, то есть, опять же, то, что скорее можно отнести к *содержимому* образовательного процесса.

Второй тип учебной работы — решение разных задач — считается чуть ли не главным в математическом образовании, но вот почему — ясного ответа на этот вопрос нигде нет. Зато есть ясные сомнения: как уже говорилось, решение школьных задач ни в обычной, ни в профессиональной жизни никакой ценности не представляет, и умение решать эти задачи — тоже.

А что стоит за решением школьных задач, что представляет ценность? Обычно ответы на этот вопрос уводят нас в область неопределенных формулировок типа «они учат думать» или «они ум в порядок приводят», отношение которых к процессу решения остается неопределенным. А пока ни механизм «приведения ума в порядок», ни сам этот «порядок» никак не описан и не предъявлен, мы опять оказываемся в ситуации *магического действия*, в котором у некоторых учащихся в результате решения каких-то задач чудесным образом появляется «математическое образование» как результат. И здесь мы можем зафиксировать, что видимый, наблюдаемый процесс решения задач — это лишь *содержимое* процесса математического образования, *содержание* и тут не то чтобы скрыто (раз уж мы говорим, что «учит думать» — значит, что-то за этим стоит!), но вот связь того и другого оказывается какой-то магической.

Наконец, третий тип учебной работы — доказательства — на самом деле ничем не отличается от первого. Поскольку «доказательства» в школе — это те же *акусмы*, то есть рассуждения, построенные так, как *правильно*. И эту *правильность* просто нужно запомнить. Настоящей доказательности в школе не учат и учить не могут в принципе, поскольку там нет *доказывания* как такового — коммуникации, в которой одна из сторон убеждает другую в чем-то, в то время как та в худшем случае — сомневается по любому поводу, а в лучшем — еще и аргументированно возражает. «Доказательство» в школе — это *рассуждение*, то есть цепочка *суждений*, выстроенных по определенным *правилам*. И от учащегося требуется *запомнить*, «как правильно» (то есть выучить соответствующие *акусмы*), и, следуя этим правилам, фактически *решать задачи*, но задачи не на то, чтобы найти что-то, а на то, чтобы из суждения А, следуя правилам, получить

суждение В (что, с точки зрения операциональной, не слишком отличается от обычной задачи — из данных А получить данные В, пользуясь определенными правилами преобразования этих данных).

И здесь мы оказываемся в той же ситуации: *наблюдаемые* нами процессы «доказывания» и некое «развитие логического мышления» как результат оказываются связанными *магическим* образом.

Таким образом, мы видим, что каждый раз, пытаясь обсуждать *содержание* математического образования, мы обнаруживаем, что обсуждаем *содержимое*. *Содержимое* учебников, представленное темами, правилами, задачами, теоремами. *Содержимое* математического образования как результата, представленное знаниями и умениями. *Содержимое* процесса образования, представленное запоминанием, «решением» и «доказыванием». А *содержание* постоянно ускользает, и если мы его даже каким-то образом фиксируем, то все равно его связь с *содержимым* оказывается *магической*.

Причина этого, на самом деле, одна и та же. Она в том, что мы во всех обсуждениях брали предметом то, что *видимо*. Забывая, что *содержание математического образования*, как и любое другое *содержание*, *видимым* быть не может. Оно всегда *мыслимо*.

Только в своей мысли мы придаем целостность разрозненным действиям в виде какой-то *деятельности*. Только в своей мысли мы выделяем в этой деятельности *структуру* и *функции*. Только в своей мысли мы связываем эти функции со своими *действиями* и приписываем своим делам то или иное функциональное назначение. Именно поэтому, разговаривая о *видимом*, мы никогда не найдем в нем *содержания*. В том числе и *содержания* образования. И математическое образование здесь не является исключением.

## 2. Методологическая прелюдия

Переходя к вопросу об определении *мыслимого* содержания математического образования, нам придется начать с некоторых базовых вопросов, без разрешения которых мы останемся без опоры в дальнейших суждениях. А без достаточных оснований мышление легко превращается в фантазию и бессмысленную игру терминами и понятиями.

Первый вопрос — о том, что же мы будем полагать первичным из трех обсуждавшихся аспектов образования — учебник (то есть средство), процесс или результат? Здесь принятие того или иного решения зависит от выбора позиции. Если бы мы были работодателями, то в качестве главного поставили бы результат, ибо именно он для нас был бы значим. Но автору ближе позиция педагогическая, а

с точки зрения педагогической позиции в качестве главного нужно выбрать процесс — то, в чем педагог, собственно говоря, и находится.

Нет сомнения, что из разных позиций мы получим разные представления не только о содержании образования, но и об образовании вообще, однако ответ на этот вопрос не является темой данной работы. Различие здесь упомянуто лишь для того, чтобы зафиксировать выбор *педагогической позиции* как стартовой точки и далее отправляться именно от нее.

Итак, положив в качестве главного в образовании (в частности, математическом) процесс, мы должны ответить на вопрос о том, что мы должны мыслить как содержание этого процесса?

Для того чтобы не путаться в терминах, удобнее всего начать двигаться от наиболее абстрактных категорий, постепенно конкретизируя их. В абстрактных категориях *процесс* (неважно, какой) должен характеризоваться только теми характеристиками, которых *не может не быть*, независимо от типа или вида процесса. Такими характеристиками являются две — это, во-первых, наличие каких-то изменений (без которых о процессе говорить бессмысленно: в чем состоит процесс, если ничего не меняется?), а во-вторых, наличие временной характеристики, которая называется *темпо-ритм*. Темп характеризует быстроту непрерывных, а *ритм* — дискретных (скачкообразных) изменений.

Переходя к категориям формы — содержания — содержимого, нетрудно соотнести выделенные характеристики с этими категориями. Темпо-ритм естественно полагать формой процесса, изменения же, поскольку мы говорим о *наблюдаемых* изменениях, — отнести к *содержимому*. А что же *содержание*? Что мы мыслим в любом процессе, каким бы он ни был? Мыслим мы *единство* темпо-ритма и изменений, которое обычно называем словом *развитие*, и именно это слово придает *процессу* определенный *смысл*.

Именно за счет понятия *развития* мы можем конкретизировать процесс по содержанию и сказать, что за *развитие* мы полагаем именно в образовательном процессе. Очевидно, что их два. С одной стороны, это *психическое развитие ребенка*, с другой — *социально-деятельностное развитие детского сообщества* (в более широких масштабах — нового поколения). Оба этих процесса развития и составляют функциональное содержание образовательного процесса.

Если же еще более конкретизировать, то *содержанием процесса образования* именно *математического* является *интеллектуальное развитие*.



В чем же состоит это «интеллектуальное развитие»? Обсуждая этот вопрос, чтобы не скатываться в банальности, нужно заранее отказаться от оперирования лозунгами типа:

- «математика — гимнастика ума» (поскольку тогда нужно сказать, что именно в этом уме тренирует математика, а это вряд ли кто сможет сказать);
- «математика ум в порядок приводит» (поскольку тогда нужно хотя бы схематично описать этот порядок, и это тоже никто не опишет);
- «математика — царица наук» (это уже вообще из области метафор);
- «математика — язык природы» (поскольку математика от языка отличается приблизительно так же, как медицинские таблетки от бифштекса — мы и то, и другое едим, но это не значит, что таблетки — это еда)

и аналогичных им и признать, что мы не можем чисто рассудочными средствами ответить на этот вопрос.

Это не случайно: ответ на поставленный вопрос нетривиален, и рассудочными средствами его действительно получить невозможно. Этот ответ был получен в результате психологических исследований и сформулирован Л.С. Выготским (Выготский, 1983) следующим образом: *психическое* (в том числе интеллектуальное) *развитие* состоит в том, что ребенок осваивает имеющиеся в человеческой культуре *средства*, позволяющие ему управлять своим собственным поведением.

В случае математики формула Л.С. Выготского превращается в следующий, первый из тезисов, которые мы хотим сформулировать как центральные:

***Содержанием математического образования как процесса является интеллектуальное развитие, состоящее в освоении ребенком средств математического мышления и различных способов их использования.***

### ***3. Средство в культурном контексте***

Понятие *средства* является центральным в современной педагогической психологии, поэтому на нем следует остановиться более подробно. История человечества нам представляется, прежде всего, как история развития *материальной культуры* — поскольку прошлое нам представлено как набор ископаемых *артефактов*, по которым мы делаем выводы о том, что люди умели, знали и понимали.

Такими артефактами являются, прежде всего, *орудия*, то есть специально обработанные или изготовленные вещи, позволяющие человеку делать что-то *опосредствованно*. Да, землю можно рыть руками, но мы почему-то предпочитаем копать лопатой. *Орудие* в системе представлений о человеке является одним из главных свидетельств того, что мы имеем дело не просто с человекообразным животным, а с человеческой *культурой*. По уровню развития орудий мы судим об уровне развития человека как *культурного* существа.

Аналогичную функцию, но только в социальных отношениях, выполняют *украшения*. Они, с одной стороны, являются *знаком*, обозначающим положение в социальной системе, а с другой — являются также *знаком*, обозначающим отношения между людьми (например, когда выступают в качестве подарка). И здесь оказывается, что развитая *знаковая система* свидетельствует об уровне *культуры*. *Знак* выполняет в социальных отношениях такую же роль, как *орудие* в материальной деятельности, — он является *средством*, он выполняет функцию *опосредствования*.

Гораздо сложнее дело обстоит с историей человеческой психики и интеллекта — они не оставляют после себя материальных следов. Правда, мы об их уровне развития тоже судим — косвенным образом, по артефактам. Вместо палки-копалки появилась мотыга — о, значит, орудие уже не является естественной вещью, лишь специально обработанной, оно *специально сделано!* Значит, человек, который сделал это орудие, процесс обработки земли *мыслил* до того, как начал копать. Аналогично появление *специально сделанных* украшений (а не просто ожерелий из перьев или костей) означает, что социальные отношения стали мыслиться, стали *осознаваться*.

Но все это были лишь фиксации результата развития человеческой психики и интеллекта, которые ничего не могли сказать об их устройстве.

Момент, с которого начинается возможность исследовать их развитие не на основе догадок и предположений, а на основании артефактов, — это появление письменности и письменной речи. Именно на сохранившиеся *документы* прошлых эпох мы смотрим как на источник более-менее достоверного знания о развитии человеческой психики и интеллекта и по ним реконструируем историю их развития. В частности, мы обнаруживаем *различные средства счета и учета, средства решения различных задач (в частности, средства обозначения неизвестного), схематические средства, средства организации рассуждений (логические средства)* и многие другие.

Таким образом, оказывается, что наличие *мыслительных средств* является не каким-то академическим изыском, а, наоборот, проявлением в области интеллекта общего феномена *опосредствования* как фундаментального фактора человеческой культуры.

#### 4. Типы математических мыслительных средств

Какие же мыслительные средства мы используем в математике? На самом деле основные мыслительные средства делятся на три типа. Это средства *знаковые*, средства *идеальные*<sup>1</sup> и средства *понятийные*.

*Знак* — это элемент отношения знак-обозначаемое (денотат-коннат). *Знаковые средства* в человеческой культуре выполняют вполне определенную функцию: они позволяют заменить действия с вещами действиями со знаками. В математике используется огромное разнообразие знаковых средств — цифры, числа (это уже сложные знаки), буквы, формулы, схемы, графики и др. Все они предназначены для того, чтобы совершить какие-то действия не с реальным объектом, а *мысленно*, и в этом и состоит их основная функция.

При этом переход от реального объекта к знаку связан с операцией *абстрагирования*, то есть отвлечения от всего того, что для данного действия (или системы действий) несущественно, и выделения и *обозначения* того, что существенно. И если в материальном мире мы человеческое действие приспособляем к предмету нашего действия, то в мире знаков мы, наоборот, знаки приспособляем к нашему действию. Именно поэтому оперировать знаками всегда проще, чем реальными вещами, и в этом и состоит основной эффект использования знаковых средств.

Любая деятельность связана с целой *системой* действий, которая может быть достаточно сложной. Поэтому применение знаковых средств, позволяющих эти действия осуществлять мысленно, дает целый ряд *операциональных знаковых систем*, внутри которых также может осуществляться операция абстрагирования. Так, операции с буквами, обозначающими *величины*, используемые в алгебре, являются результатом абстрагирования операций с числами (обозначающими *количества*), с которыми мы имеем дело в арифметике. В результате мы получаем ту самую *многоуровневую систему абстракций*, которая нам вроде бы известна, но которую мы, в силу ряда причин,

---

<sup>1</sup> Не путать с идеями, которые также являются мыслительными средствами, но они функционируют в области проблемного мышления, которое мы здесь не обсуждаем, так как в школе о нем речи не идет.

воспринимали как «систему вещей», в то время как она является на самом деле *системой средств мышления*.

По большому счету *абстрактное мышление* — это как раз владение, в той или иной степени, абстрактными мыслительными средствами, но при этом главным является не столько операциональная часть (оперирование в абстракциях, как правило, — достаточно простая вещь), сколько освоение переходов между уровнями абстракции и удержание связи между ними.

Удержание связи между двумя соседними уровнями абстракции доступно любому (как, например, связь между натуральным количеством и числом, его обозначающим). Синхронизация движения мысли в трех-четырёх слоях абстракций требует определенной тренировки и является уже профессиональным навыком (без специального обучения вряд ли человеку удастся удерживать в своем мышлении связь между тремя разными представлениями об интегрировании — как об операторе, как о некоторой системе операций со знаками и как о предельном отношении в суммировании). Ну а удержание большего количества уровней абстракции — уже некий дар, воспроизводство которого для современного уровня развития образовательных технологий и методик пока не представляется возможным.

Второй тип мыслительных средств — *идеальные*. Это средства, позволяющие рассуждать и что-то доказывать. Сумма углов треугольника равна 180 градусам только для *идеального* треугольника, составленного из *идеальных* отрезков *идеальных* прямых линий. И *доказать* этот факт мы можем только для *идеального* треугольника.

Идеальные мыслительные средства образуются в результате *идеализации*, то есть некоего *предельного перехода*, выражаемого обычно словами типа «в конце концов». Мы можем нарисовать толстую линию. Можем более тонкую. Можем еще более тонкую. Если мы *мысленно* представим себе, что мы рисуем все более тонкие линии, то «в конце концов» мы получим *идеальную* линию (которая, как писал Евклид, «не имеет ни ширины, ни высоты, а имеет только длину»).

Таким образом, мы видим, что *идеальные* средства мышления производятся только в мысли и только там и существуют. И теперь становится понятным, что *геометрия* имеет дело исключительно с идеальными объектами. И обучение геометрии — это не обучение рисованию и рассматриванию треугольников и окружностей на бумаге, а это обучение рисованию и рассматриванию их в мышлении. Рисунки на бумаге — лишь визуальная опора, позволяющая облегчить труд постоянного удержания в мысли сложного объекта.

Ну а в целом *логическое мышление* — это и есть оперирование идеальными объектами, позволяющими представить *мысленно* причинно-следственные связи окружающего нас мира. В отличие от системы абстрактных мыслительных средств, устроенных иерархически, система идеальных мыслительных средств устроена скорее наподобие сети. Впрочем, как и те отношения, которые она представляет.

Наконец, третий тип мыслительных средств — *понятийные* — используется для установления связей, отношений между реальными объектами и абстракциями, между абстракциями разного уровня, между реальными и идеальными объектами, между различными идеализациями и т.д. По большому счету любое *понятие* — это всегда *отношение* между чем-то и чем-то.

Следует подчеркнуть, что атрибуты «абстрактный» и «идеальный» на самом деле можно относить только к базовым мыслительным средствам (что мы и сделали в приведенных примерах). Несомненно, операции с идеальными мыслительными средствами могут быть перенесены на ту или иную систему знаков (собственно, так и происходит в геометрии — мы, сформировав представление об идеальной прямой линии, тут же обозначаем ее и начинаем говорить «прямая АВ» или «прямая а»). И наоборот, со знаковыми средствами мышления может производиться операция идеализации (и именно так и происходит в школьной алгебре: вещественные числа — это уже идеальные сущности, построенные на числовой знаковой системе). Поэтому более точным является представление об *абстрагировании* и *идеализации* как специфических операциях мышления, которые производят новые мыслительные средства двумя разными способами, и вопрос о том, считать мыслительное средство идеальным или знаковым, зависит от того, в каком *понятийном отношении* это мыслительное средство присутствует — то ли это знак, то ли идеализация чего-то другого.

В свою очередь, поскольку одно и то же мыслительное средство может состоять в разных понятийных отношениях с другими, выбор того или иного отношения определяется уже тем, в какую *операциональную систему* включается это мыслительное средство. Число как предмет оперирования (вычислений) и число как предмет выявления и выстраивания причинно-следственных связей («доказательств») — это одно и то же число, только рассматриваемое в одной ситуации — как знаковое мыслительное средство, а в другой — как идеальное. Поэтому, по большому счету, атрибут «знаковый» или «идеальный» является атрибутом не конкретного мыслительного средства, а *системы*, в которую оно включено и используется.

А типология мыслительных средств — это в конечном счете типология *систем мыслительных средств*.

Любопытным является то, что все три типа систем организации данных, используемых в компьютерных технологиях, — реляционные (relation = отношение), иерархические и сетевые — являются по существу лишь технически реализованными типами организации систем, используемых в человеческом мышлении, которые, в свою очередь, представляют системы реального мира — материальные, социальные и психические.

При этом важным оказывается тот факт, что отношения между системами мышления и системами реальными (другими словами, системами *деятельности*) в принципе не являются *отношениями* отражения (как это часто понимается в вульгарном философствовании), поскольку тип мыслительной системы никогда не совпадает с типом мыслимой системы. Эти отношения являются отношениями *управления*, и именно поэтому управляющая система имеет иной, по отношению к управляемой, тип.

### 5. *Функции мыслительных средств*

Теперь, когда мы зафиксировали, в первом приближении, *содержание математического образования* как *процесса*, мы обретаем возможность обратиться к вопросу о содержании математического образования как *результата*. Для этого нам необходимо понять, как в итоге используются образованным человеком освоенные им математические мыслительные средства. А чтобы ответить на этот вопрос, нужно снова выйти в слой более абстрактных понятий и ответить на вопрос о том, *что* мыслится с помощью мыслительных средств.

Здесь нужно обратить внимание на уже введенное выше (правда, мимоходом) различие *видимого* и *мыслимого*. То, что мы видим — мы видим здесь и сейчас. Правда, *воображение* позволяет нам вспомнить, «увидеть» что-то, что было в прошлом, что мы видели раньше. Но польза от этого весьма относительная.

Иллюстрируя на уровне обыденных представлений, можно сказать, что мы либо видим кефир на полке магазина — и тогда нет смысла его мыслить, его нужно или купить, если он нужен, или пройти мимо, если не нужен. Либо мы этот кефир не видим — и тогда нет смысла его воображать, даже если он очень нужен. Все равно он не появится.

А что же мы в этой ситуации *мыслим*? А мыслим мы то, что кефир на полке магазина появляется не случайно — его привозят, причем

ежедневно, с молокозавода. И вот за счет того, что мы *мыслим* эту логистическую систему (пусть не детально даже, а очень грубо, приблизительно), мы *знаем*, что он на полке *был*, и его нет только потому, что его до нас раскупили. Опять же, мы знаем, что он завтра на этой полке *будет*, и если мы придем пораньше, то нам он тоже достанется. Обратное: если мы прочитали в Интернете про аварию на молокозаводе, то мы знаем, что завтра этого кефира *не будет*, и побежим немедленно запастись этим кефиром впрок.

Этот бытовой пример показывает нам, что мыслим мы некие *отношения* (называемые обычно *сущностными*), благодаря которым мы можем что-то знать и про прошлое, и про будущее (которые в данный момент для нас невидимы), и про то, что мы никогда не видели и не увидим. В случае с кефиром эти были отношения между производителем кефира, перевозчиком и продавцом. «Производитель», «перевозчик» и «продавец» — это абстрактные понятия, которые мы не можем увидеть, их можно только мыслить.

На молокозаводе не написано «Производитель», там написано «Молокозавод». Не написано потому, что «Производителем» он является только в отношении поставок кефира — тех, которые *нас интересуют* как покупателя. Для молочной фермы он «Покупатель», для строительной организации, которая строит новый цех, — «Заказчик», для работника этого молокозавода — «Работодатель».

Участвуя в той или иной *деятельности*, мы выделяем в окружающем нас мире то, что является *существенным для этой деятельности* (в нашем примере — цепочка поставок кефира). Для того чтобы это существенное как-то выделять и фиксировать, мы создаем *мыслимые абстрактные сущности* (в нашем случае это были понятия «Производитель», «Перевозчик», «Продавец») и представляем нужное нам существенное в виде *отношения между сущностями*.

Вот отношения между сущностями и есть то, что *мыслится* с помощью мыслительных средств. В худшем случае мы эти отношения можем просто *представить*, в лучшем — мы можем совершать с ними еще и мысленные *операции*, в идеальном — мы можем, продумав и спланировав все заранее *мысленно, создать* нечто новое — то, чего в реальности до того не было.

Таким образом, мы можем сформулировать второй центральный тезис нашей работы.

***Значимость математики в человеческой культуре — в том, что ее мыслительные средства позволяют мыслить отношения между сущностями различной природы. Поэтому математическое***

***образование как результат состоит в том, чтобы уметь с помощью математических мыслительных средств мыслить отношения между сущностями различной природы.***

### **Заключение**

Таким образом, решая проблему содержания математического образования, мы ввели, на основе различения видимой (материальной) и мыслимой (функциональной) сторон человеческой деятельности, общее различие *содержания* и *содержимого* математического образования. Благодаря этому в категории процесса мы выделили форму (темпо-ритм), содержимое (изменения) и содержание (развитие). Соответственно, содержанием процесса математического образования оказалось *интеллектуальное развитие*, под которым, следуя уже психологической концепции Л.С. Выготского, следует понимать *освоение мыслительных средств*, в случае математики — математических мыслительных средств.

На основе анализа функции математики в человеческой культуре мы обосновали, что *содержанием математического образования как результата* (или, как иногда говорят, *математической образованности*) оказывается *умение использовать математические мыслительные средства* для того, чтобы *мыслить отношения между сущностями различной природы*.

В последующих работах мы покажем, что способность мыслить отношения между сущностями разной природы фактически сводится к двум способностям — владению *математическими отношениями* и системами операций с этими отношениями с одной стороны, и умению устанавливать изоморфизм этих отношений и отношений между теми или иными предметными сущностями с другой, что и проявляется в *решении задач*. Далее будет подробно описана темпоритмическая структура образовательного процесса и связь между содержимым (то есть теми или иными темами, объектами, правилами и т.п.) и содержанием (то есть освоением мыслительных средств и их применения) в курсе арифметики средней школы.

### **Литература**

Беба, Д.Н., Гуреев, В.А. (2023). Методические особенности учебников А.П. Киселева. *Ученые записки Орловского государственного университета*, 3(100), 180–183.



Богуславский, М.В., Садовников, Е.Ю. (2023). Анализ содержания программы общего математического образования 1970-х гг. *Гуманитарные исследования Центральной России*, 3(28), 49–60.

Выготский, Л.С. (1983). История развития высших психических функций. Собрание сочинений в 6 т. Т. 3. Проблемы развития психики. Москва: Педагогика.

Горбачев, В.И. (2011). Содержание общего математического образования и математическая картина мира. *Вестник Брянского государственного университета*, (1), 282–294.

Горев, П.М., Белова, О.Ю. (2016). Содержание и структура курса непрерывного дополнительного математического образования учащихся 3–6-х классов средней школы. *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*, (S1), 31–35.

Рослова, Л.О., Алексеева, Е.Е., Буцко, Е.В. (2022). МАТЕМАТИКА. Реализация требований ФГОС основного общего образования: Методическое пособие для учителя. Москва: Институт стратегии развития образования РАО.

Снегурова, В.И., Подходова, Н.С., Орлов, В.В. (2018). Особенности отбора и реализации содержания школьного курса математики. *Известия Российской государственной педагогической академии им. А.И. Герцена*, (190), 175–182.

Ямвлих Халкидский. (2002). О Пифагоровой жизни. Пер. с древнегреч. И.Ю. Мельниковой. Москва: Изд-во «Алтейа».

## References

Beba, D.N., Gureev, V.A. (2023). Methodological features of textbooks by A.P. Kiseleva. *Uchenye Zapiski Orlovskogo Gosudarstvennogo Universiteta (Scientific Notes of Oryol State University)*, 3(100), 180–183. (In Russ.).

Boguslavsky, M.V., Sadovnikov, E.Yu. (2023). Content analysis of the general mathematics education program of the 1970s. *Gumanitarnye Issledovaniya Central'noj Rossii (Humanitarian Studies of Central Russia)*, 3(28), 49–60. (In Russ.).

Gorbachev, V.I. (2011). The content of general mathematical education and the mathematical picture of the world. *Vestnik Bryanskogo Gosudarstvennogo Universiteta (Bulletin of Bryansk State University)*, (1), 282–294. (In Russ.).

Gorev, P.M., Belova, O.Yu. (2016). Content and structure of the course of continuous additional mathematical education for students in grades 3–6 of secondary school. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal "Koncept" (Scientific and Methodological Electronic Journal "Concept")*, (S1), 31–35. (In Russ.).

Iamblichus Chalcis. (2002). On the Pythagorean life. Per. from ancient Greek I.Yu. Melnikova. Moscow: Aletheia Publ. (In Russ.).

Roslova, L.O., Alekseeva, E.E., Butsko, E.V. (2022). MATHEMATICS. Implementation of the requirements of the Federal State Educational Standard for basic general education: A manual for teachers. Moscow: Institute for Education Development Strategy RAO. (In Russ.).

Snegurova, V.I., Podkhodova, N.S., Orlov, V.V. (2018). Features of the selection and implementation of the content of a school mathematics course. *Izvestiya Rossijskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta im. A.I. Gercena (News of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen)*, (190), 175–182. (In Russ.).

Vygotsky, L.S. (1983). History of the development of higher mental functions. Collected works: in 6 vol. Vol. 3. Problems of mental development. Moscow: Pedagogy Publ. (In Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Алексей Владиславович Боровских**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры дифференциальных уравнений механико-математического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, bor.bor@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2212-2047>

## ABOUT THE AUTHOR

**Alexey V. Borovskikh**, Dr. Sci. (Physical and Mathematical Sciences), Professor of the Department of Differential Equations, Faculty of Mechanics and Mathematics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation, bor.bor@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2212-2047>

Поступила: 23.04.2024; получена после доработки: 19.05.2024; принята в печать: 22.05.2024  
Received: 23.04.2024; revised: 19.05.2024; accepted: 22.05.2024

Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-17>  
УДК/UDC 92.371

## Михаил Трофимович Баранов: личность в науке (к 100-летию со дня рождения)

А.Д. Дейкина 

Московский педагогический государственный университет, Москва,  
Российская Федерация

 [adeykina@list.ru](mailto:adeykina@list.ru)

### Резюме

**Актуальность.** В центре внимания — потенциал отечественной научной школы формирования лингвистического мировоззрения учащихся в образовательных учреждениях России при обучении русскому языку. Ее создатель — доктор педагогических наук Михаил Трофимович Баранов. В настоящий момент высока необходимость рассматривать учебный предмет «русский язык» с мировоззренческих позиций социализации и идентичности личности, определения ценностных приоритетов в познании русской культуры, усиления воспитательной роли русского языка в развитии личности.

**Цель.** В ходе исследований важно произвести оценивание существующих идей и тенденций в методике преподавания русского языка, выявить их значение для получения качественных результатов в образовательном процессе, соотнести научные достижения ученых-методистов с возможностями их применения в практике.

**Методы.** Исследование выполнено на основе обзора трудов лидера научной школы М.Т. Баранова и материалов аналитического характера, посвященных ученому в разное время. Произведен отбор и анализ публикаций 2024 г., оценивающих его вклад в отечественную науку.

**Результаты.** Дана высокая оценка персонального вклада ученого, идеи которого преемственно и перспективно обогащаются его преемниками. Объективность оценки основана на базовых положениях научной школы М.Т. Баранова и пролонгированности и многоаспектности исследований в развитии идей учителя в науке.

**Выводы.** Исследование показало перспективность методического наследия ученого по ряду актуальных позиций: системного изучения русского языка в средней школе, активного внимания к детской речи, ее обогащению и содержательности, теоретического осмысления методики правописания, опоры на традиции когнитивно-эстетического обучения русскому языку и русской речи.

**Ключевые слова:** историческое наследие, лингвистическое мировоззрение, детская речь, русский язык, методика обучения русскому языку, М.Т. Баранов

**Благодарности.** Автор благодарит кафедру методики преподавания русского языка МПГУ, заведующего кафедрой доктора педагогических наук профессора В.Д. Янченко, кандидата педагогических наук доцента Л.Ю. Комиссарову за организацию конференции и сбор материалов, посвященных 100-летию со дня рождения М.Т. Баранова.

**Для цитирования:** Дейкина, А.Д. (2024). Михаил Трофимович Баранов: личность в науке (к 100-летию со дня рождения). *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 83–96. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-17>

## Mikhail Trofimovich Baranov: Personality in Science (to the 100th Anniversary of Birth)

Alevtina D. Deikina ✉

Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russian Federation

✉ [adeykina@list.ru](mailto:adeykina@list.ru)

### Abstract

**Background.** The focus is on the potential of Russian scientific school for shaping the linguistic worldview of students in Russian schools when teaching the Russian language. This scientific school was created by Doctor of Pedagogical Sciences Mikhail Trofimovich Baranov. At the moment, the academic subject Russian language is considered from the ideological positions of socialization and

personal identity, determining value priorities in the knowledge of Russian culture. The educational role of the Russian language as a meta-subject in personal development is being strengthened.

**Objectives.** The research aims at evaluating progressive ideas and trends in the methods of teaching the Russian language. Their importance in obtaining quality results in the educational process as well as positive connections between the scientific achievements of methodological scientists and the possibilities of their application in the present time are identified.

**Methods.** The study was carried out on the basis of a review of the works of the leader of the scientific school M.T. Baranov and analytical materials devoted to this scientist at different periods of time. A and analysis were carried out, assessing His contribution to Russian science is assessed in the analysis of selected publications of 2024.

**Results.** The personal contribution of the scientist, whose ideas are continuously enriched by his successors, is of great importance. The objectivity of the assessment is based on the basic principles of the scientific school of M.T. Baranov and the prolonged and multidimensional nature of research in the development of the teacher's ideas in science.

**Conclusions.** The study has shown the potential of the scientist's methodological heritage in a number of relevant issues: systematic study of the Russian language in secondary school, active attention to children's speech, its enrichment and content, theoretical understanding of spelling methods, reliance on the traditions of cognitive-aesthetic teaching of the Russian language and speech.

**Keywords:** historical heritage, linguistic worldview, children's speech, Russian language, methods of teaching the Russian language, M.T. Baranov

**Acknowledgments.** The author thanks the Department of Methods of Teaching the Russian Language at Moscow State Pedagogical University, the head of the department, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor V.D. Yanchenko, Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor L.Yu. Komissarova for organizing the conference and collecting materials dedicated to the 100th anniversary of birth of M.T. Baranov.

**For citation:** Deikina, A.D. (2024). Mikhail Trofimovich Baranov: Personality in Science (to the 100th Anniversary of Birth). *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 83–96. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-17>

## Введение

Михаил Трофимович Баранов (1924–1999) принадлежит к числу тех ученых-методистов, которые во второй половине XX в. оснастили преподавание русского языка оригинальными идеями, сохраняя все лучшее, что было в традициях, и интерпретируя и присовокупляя инновационное содержание нового времени. Его имя — одно из первых среди имен лучших лингвометодистов страны, как то: Н.Н. Алгазина, Е.А. Быстрова, Т.К. Донская, Т.А. Ладыженская, В.Е. Мамушин, Г.Н. Приступа, М.М. Разумовская, Л.А. Тростенцова, Л.П. Федоренко и др.

О жизни и большом педагогическом и многогранном научном творчестве М.Т. Баранова с полным основанием можно сказать: это личность в образовательно-методическом пространстве русского языка и культуры.

Ветеран Великой Отечественной войны, он прошел педагогический путь от учителя начальной школы до выпуска старшекласников в средней школе, от младшего научного сотрудника до старшего научного сотрудника в НИИ содержания и методов обучения АПН РСФСР, от доцента до профессора и заведующего кафедрой методики преподавания русского языка — в МПГУ (ранее МГПИ). Методика как наука и практика, научная деятельность стали его призванием, которому он никогда не изменял, его научные труды, основательные и убедительные, востребованы и сегодня. Его научная биография начала складываться одновременно с работой в школе: учился сначала в педагогическом вузе, затем в аспирантуре в Научно-исследовательском институте содержания и методов обучения АПН РСФСР и в 1956 г. защитил кандидатскую диссертацию «О переходе Е в О в предупредительном слого северно-русского наречия», в год выпуска своих десятиклассников. Он никогда не порывал связей со школой, изучал практику, делился передовым опытом, давал открытые уроки. В последние годы жизни, будучи доктором педагогических наук, профессором, заведующим кафедрой, вел уроки риторики в московской школе № 60. Среди особо значимых работ находится его программная статья «От риторики к развитию речи в школах России» (Баранов, 1998), достоверность и доказательность которой во многом обеспечены личным опытом автора в преподавании риторики как инновационной дисциплины.

Многогранность научных интересов М.Т. Баранова — следствие увлеченности методическими поисками, преданности науке и любви

к русскому языку и русской культуре. Педагогическое творчество стало главным в профессиональной судьбе ученого.

Период 60–70-х гг. XX в. — один из самых насыщенных преобразованиями в подходах к преподаванию русского языка в средней школе и, соответственно, к профессиональной подготовке учителя-словесника в педвузе. М.Т. Баранов способствовал утверждению методики как науки, стал основателем актуальных направлений в методике преподавания русского языка: формирования лингвистического мировоззрения учащихся, системного изучения на сознательной (теоретической) основе всех разделов школьного курса, усиления семантико-функционального содержания в изучении лингвистического материала, обеспечения межпредметных связей в учебном процессе, эстетического и нравственного воспитания учащихся и др.

Вклад М.Т. Баранова как ученого связан с его глубоким интересом к истории русского языка и истории методической науки. Он изучал истоки методической системы и выделил для педагогической общественности несколько вех, значение которых до этого не было очевидным: 1) историческое для филологического образования время второй половины XVIII в., реформы Екатерины II по созданию народных училищ, ставших прообразом русской национальной школы, первые учебники русского языка, заложившие основы отечественного учебниковедения по русскому языку; 2) идеи Ф.И. Буслаева, К.Д. Ушинского и других педагогов-лингвистов второй половины XIX в.; 3) I съезд преподавателей русского языка военно-учебных заведений России (1903 г.); 4) новации 20-х гг. XX в. и др. В его изложении это было культурной памятью, уважением к персоналиям, истоками созидательных стратегий. История методики преподавания русского языка нашла отражение во многих трудах М.Т. Баранова, в частности, в том библиографическом списке, которым он сопроводил вузовский учебник по методике преподавания русского языка (Баранов и др., 1990). Интерес к истории русского языка и методике его преподавания позволял ученому рассматривать в развитии любую лингвистическую проблему применительно к методической науке и излагать свою выверенную научную позицию по многим вопросам обучения русскому языку.

Статьи М.Т. Баранова о лингвистах и методистах — это очерки, раскрывающие одну из граней таланта ученого: уметь писать точно, объективно, размышляя и анализируя, вычлняя универсальность идей предшественников в науке. Как автор очерков, он стремился показать личность ученого сквозь призму времени, связь настоящего

момента с трудами предшественников. Как писал Ю. Трифонов в романе «Дом на набережной», «для того, чтобы понять сегодня, надо понять вчера и позавчера». При обращении к истории науки М.Т. Баранов открывал «поток смыслов и эмоций» (Новиков, 2024, с. 115), определяющий динамику развития языковых процессов и их отражение в методической науке.

«Бережное и уважительное отношение к истории методики родного языка, — писала Т.К. Донская, крупный ученый-методист ленинградской научной школы, — хорошее ее знание позволило Михаилу Трофимовичу Баранову стать не только самым образованным методистом-филологом XX в., но и Методистом, искавшим в истории методики ответы на многие вопросы, которые волновали его и его коллег» (Актуальные проблемы..., 2004, с. 18).

Благодаря трудам М.Т. Баранова методика укрепила свой статус научной области со своим предметом научных исследований, своими методами и своей терминологией. Ученый разработал ряд типологий, касающихся базовых понятий методики: целей, методов, приемов, уроков и др. Такая систематика усилила последующие научные трактовки, позволила описать систему научной и учебной деятельности, утвердила значимость основных идей методологического характера, конструктивность методических решений в многочисленных пособиях. Теоретически разработанные им проблемы методов обучения русскому языку, теории школьного учебника и учебных пособий по русскому языку, методики лексики, орфографии, пунктуации, словарной работы, углубленного изучения русского языка в школе и многие другие стали базой для дальнейшего развития науки и совершенствования школьного учебного процесса по русскому языку. Заметим, что многоаспектность исследований говорит не о разбросанности интересов, а о стремлении к цельной методической теории, что в большой степени удалось М.Т. Баранову.

Оценивая концепцию общих вопросов методики обучения русскому языку, В.В. Гадалова, яркий представитель научной школы М.Т. Баранова, писала: «Именно полипрофессионализм ученого обеспечил востребованность разработанной им методической теории как вузовской практикой подготовки учителя русского языка, так и практикой преподавания русского языка в школе» (Актуальные проблемы..., 2004, с. 9).

Основательный опыт учителя и исследовательский труд ученого М.Т. Баранова проявились в создании школьного учебника русского языка (в соавторстве), в котором был впервые системно представлен



русский язык на всех уровнях, органично соединены язык и речь в обучении русскому языку, поставлено правописание на теоретическую (сознательную) основу, обеспечен индуктивный способ подачи учебного материала, наряду с дедуктивным (Баранов и др., 2023а; 2023б). Можно утверждать, что М.Т. Баранов «открыл» некоторые разделы школьного курса (прежде всего лексику и фразеологию), выразил идеи патриотического и эстетического воспитания, сконцентрировал внимание на вопросах общего мировоззренческого порядка и др. Им были созданы для школы такие широко известные пособия, как поклассные дидактические материалы, методические рекомендации, книга-справочник «Русский язык» (в соавторстве). «Важно научиться самостоятельно пополнять свои знания, уметь пользоваться разнообразной справочной литературой и другими источниками знаний», — писал М.Т. Баранов (Баранов и др., 1987, с. 3).

Прозорливая установка ученого на развитие в школьном обучении информационной культуры носителя русского языка, способностей к самообразованию, умений процедурного характера, навыков работы со словарями и другими источниками информации получила в настоящее время подтверждение в программных документах и практике преподавания русского языка.

Талантливый от природы человек, он знал цену знаний, неустанно расширял и углублял свою эрудицию, много работал, активно изучая опыт предшественников и современников, отзываясь на новое и обогащая теорию и практику обучения русскому языку. К примеру, монографическая работа М.Т. Баранова «Методика лексики и фразеологии на уроках русского языка» (Баранов, 1988) рубрицирована по главам, каждая из которых, включая введение, снабжена обширным списком литературы, помимо ссылок на источники внутри глав и ряда списков литературы для учителя и для учащихся по разным вопросам организации внеклассной работы.

Культура научного труда М.Т. Баранова может служить эталоном в силу ее четкости, содержательности, точности; научный и научно-популяризаторский стиль ученого является образцовым по структурированности излагаемого материала, его обоснованности, корректности, доказательности, по отбору языковых средств и др.

Научно-методические подходы М.Т. Баранова обстоятельно, полно, системно изложены в его трудах по методике лексикологии, орфографии, обогащения словаря учащихся и др. М.Т. Баранов провел основательные исследования особенностей детской речи и путей ее развития и изложил их результаты, отличающиеся

скрупулезностью анализа (Особенности..., 1983). Приведенные ученым количественные данные детской лексики и качественные методические выводы, распределенные по таблицам, представляют интерес в плане сопоставления словарного запаса детей и лексических затруднений с современной ситуацией. Отметим большую выборку в эксперименте и безукоризненность структуры и научного стиля, в частности в статье «Лексические затруднения учащихся и пути их преодоления» (Особенности..., 1983, с. 7–20). Заметим, что проблему обогащения детской речи М.Т. Баранов рассматривал как метапредметную, то есть одинаково важную для всех учебных предметов, что важно для достижения метапредметных результатов в обучении (без употребления терминов метапредметности). Объективность научной информации обеспечивалась в работах М.Т. Баранова обращением к разным частотным словарям.

Видный ученый, М.Т. Баранов скрупулезно излагал теорию, создавая аспектные области изучения русского языка. Так, фундаментальным научным трудом стала его докторская диссертация «Научно-методические основы обогащения словарного запаса школьников в процессе изучения русского языка в 4–8 классах» (1985 г.), посвященная проблемам обучения лексике и экспериментально проверенная в широком диапазоне апробаций.

Этот научный труд и указанная выше монография (Баранов, 1988) определили цели, содержание и технологии важнейшего направления в методике обучения русскому языку — обогащения словаря учащихся на основе изучения лексики в ее семантических связях и отношениях. Рассмотрение системности лексики в учебном контенте — актуальная задача наших дней, интерес к решению которой особенно вырос в связи с более широкой и глубокой, чем прежде, работой над текстом как единицей языка, культуры и речи.

Ценность представляют созданные им (трудом одного человека) оригинальные школьные словари: орфографический (Баранов, 1995) и словообразовательный (Баранов, 1997). В них проявилось стремление ученого объективно определить значение изучаемого знания и приобретаемого умения, в частности, в области словообразования, орфографии и лексики. Словарные статьи в словарях М.Т. Баранова по структуре специфичны, по содержанию оригинальны и отражают взаимообусловленность, неслучайность языковых явлений и фактов. Технология работы с этими словарями может способствовать общему подъему культуры учащихся, а также культуры речи как показателя общей культуры носителей родного языка.

Методология научного поиска привела М.Т. Баранова к созданию учебного пособия (в соавторстве) для студентов педагогических вузов «Методика преподавания русского языка» (1990 г., второй выпуск обновленного учебника — в 2000 г.) (Баранов и др., 1990). Сквозь призму времени стало очевиднее, насколько глубоко и перспективно определены им методические стратегии и тактики в преподавании русского языка, как органично представлены связи методики с другими научными областями. М.Т. Баранов, обладая методической интуицией, ориентировал преподавание на междисциплинарность, в силу которой русский язык в наибольшей степени отличается востребованностью и коммуникативностью, проявляя свои характеристики: аксиологические, акмеологические, концептологические.

М.Т. Баранов прививал будущему учителю лингвистический взгляд на языковые явления, в силу которого русское слово как объект познания служит не только информационным, но и смысловым ресурсом, концептуализируя познание русского языка, важнейшего средства развития и воспитания образованного, культурного человека. При этом важно подчеркнуть, что методические труды М.Т. Баранова всегда конструктивны: научная мысль изъясняется во всех ее деталях, и делается это убедительно и красиво. Сильной стороной всех работ М.Т. Баранова является систематика в области предмета исследования, основанная на понятиях когнитивного характера с их корректным толкованием. Качества научной речи в трудах М.Т. Баранова — емкость, точность, логичность, сдержанность, аргументированность.

М.Т. Баранов создал свою научную школу «Формирование лингвистического мировоззрения» — многостороннюю, обогатившую методическую науку (Дейкина, Янченко, 2008). Им подготовлено более 50 кандидатов и докторов педагогических наук. Исследования в области методики русского языка, выполненные его учениками, основаны на принципах связи языка и логики, родного языка и чувства национального сознания, на критериях патриотического, эстетического, нравственного воспитания.

Именно такое понимание принципов нашло свое отражение в целях преподавания учебного предмета русский язык, в частности, в определении компетенции и ее видов и объема (Баранов и др., 1990).

Общие вопросы методики всегда оставались предметом особых забот Михаила Трофимовича, что выразилось в ряде исследований методического содержания: по определению методов обучения русскому языку и контроля (М.Т. Баранов, Т.А. Острикова и др.), по

проблеме межпредметных связей (М.Т. Баранов, О.П. Мистратова, О.Г. Дзюбенко, С.А. Арефьева, А.Д. Дейкина и др.), по вопросам воспитания (М.Т. Баранов, А.Д. Дейкина, Г.М. Кулаева, О.В. Гордиенко и др.), по технологиям организации урока русского языка на основе функционального подхода (М.Т. Баранов, О.В. Алексеева и др.).

Авторские концепции в научной школе М.Т. Баранова отличаются упорядоченностью понятийной базы, исторической корректностью, когнитивно-семантической направленностью.

В научной школе М.Т. Баранова не поощрялись в исследованиях отвлеченно-умозрительные представления, а также «флюс», как называл ученый узость научного мышления, ограниченность одним вопросом в решении научной проблемы. Примером может служить исследование проблем методики преподавания словообразования. Им и его учениками (Л.Л. Марковой, Л.В. Дорогань, Т.А. Остриковой и др.) была подвергнута тщательному теоретическому осмыслению эта частная методика. Несомненно ее пересечение с методикой обогащения словаря учащихся, с изучением особенностей детской речи. В научной школе М.Т. Баранова произошло упорядочение терминологической базы этого школьного раздела, определение внутрипредметных связей с орфографией, с морфологией, с лексикой. Особенно ярко был подчеркнут семантический аспект обучения словообразованию.

Научная школа М.Т. Баранова связана не с одним, а с несколькими направлениями, в которых определилось единство основных взглядов, общность идей и преемственность принципов и методов. Большую роль в признании и развитии прогрессивных методических положений, концептуально значимых для научной школы М.Т. Баранова, сыграла подготовка им педагогических кадров высшей квалификации, особенно в период десятилетнего заведования кафедрой методики преподавания русского языка МПГУ (1988–1998 гг.). Под научной редакцией М.Т. Баранова созданы научные сборники на основе материалов ряда научно-практических конференций: «Детская речь: пути ее развития и формы обучения студентов работе по развитию речи в школе» (Москва, 1993); «Истоки методики русского языка и литературы в XX веке: К 90-летию Первого съезда преподавателей русского языка военно-учебных заведений России» (Москва, 1993); «Текст на уроках русского языка» (Москва, 1994); «Русский язык в школе: К 210-летию в учебных планах России» (Москва, 1996). Эта важная для развития науки традиция представления актуальной проблемы и путей ее решения успешно продолжается на кафедре, которой он заведовал в 90-е гг., и в действующей научной школе

аксиологической лингвометодики (начало ее развитию было положено в 1994 г. при активной поддержке ученого-наставника М.Т. Баранова).

Все исследования построены на широкой экспериментальной базе, с позиций современного уровня развития научной методологии и передового опыта работы. В научной школе М.Т. Баранова создан ряд исследовательских центров, отражающих прогнозы развития науки и практики и получающих свое дальнейшее теоретическое и практическое оснащение. Так, в научной школе М.Т. Баранова были проведены исследования в следующих направлениях: методика развития диалогической учебной речи дискуссионного характера, требующей самостоятельной мысли учащихся и умений ее изложить, формирования у школьников ценностного взгляда на русский язык как национально-культурный феномен и др. Научные достижения методической школы Михаила Трофимовича Баранова служат концептуальным источником в совершенствовании и модернизации школьного преподавания русского языка, а также способствуют конструктивным решениям в области методологии преподавания русского языка в вузе. Идеи ученого в логике формирования лингвистического мировоззрения школьников и студентов — будущих учителей легли в основу деятельности научной школы аксиологической лингвометодики (Дейкина, Янченко, 2004), преимущественно продолжающей развивать перспективные подходы в преподавании русского языка: аксиологический, личностно-деятельностный, системно-деятельностный, когнитивно-семантический и когнитивно-функциональный, лингвокультурологический, текстоориентированный, эстетический, проектно-исследовательский и др.

## **Выводы**

Научный вклад глубокого ученого-исследователя М.Т. Баранова в методическую науку и российское образование, его просветительская деятельность, его учебники для школы и вуза объективно высоко оценены с современных позиций педагогической и научной ответственностью. Его научно-методическое наследие сохраняет свой потенциал в современной образовательной среде (Михаил Трофимович Баранов..., 2005). Он оставил фундаментальные труды, органично концентрирующие смысловое содержание школьной лингвистики и научно-методическое обеспечение ее трансляции, а также отражающие динамику развития стратегических направлений отечественного образования (Щукин, 2008). Когда-то Л. Пастер заметил: «Прогресс

науки определяется трудами ее ученых». В личности М.Т. Баранова персонифицировались черты российского менталитета: открытость, простота и ясность ума, талантливость, энергетика и научная щедрость, ответственность и служение отечеству. Прогрессивное развитие методической науки во многом определил М.Т. Баранов, замечательный человек, педагог, ученый — Личность в пространстве и времени методической науки преподавания русского языка.

### Список литературы

Актуальные проблемы методики преподавания русского языка на современном этапе российского среднего и высшего образования: Материалы Всеросс. науч.-практич. конф., посвященной памяти профессора М.Т. Баранова (2004). Под ред. А.Д. Дейкиной, Л.А. Ходяковой. Москва: МПГУ.

Баранов, М.Т. (1988). Методика лексики и фразеологии на уроках русского языка: пособие для учителя. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т. (1995). Школьный орфографический словарь русского языка. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т. (1997). Школьный словарь образования слов русского языка. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т. (1998). От риторики к развитию речи в школах России. *Русский язык в школе*, (4), 50–57.

Баранов, М.Т., Ладыженская, Т.А., Тростенцова, Л.А., Григорян, Л.Т., Кулибаба, И.И. (2023а). Русский язык: учебник для 4 (5) кл. ср. школы. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т., Ладыженская, Т.А., Тростенцова, Л.А., Григорян, Л.Т., Кулибаба, И.И. (2023б). Русский язык: учебник для 6 (7) кл. ср. школы. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т., Ипполитова, Н.А., Ладыженская, Т.А., Львов, М.Р. (1990). Методика преподавания русского языка: Учебное пособие для студентов педагогических университетов. Под ред. М.Т. Баранова. Москва: Изд-во «Просвещение».

Баранов, М.Т., Костяева, Т.А., Прудникова, А.В. (1987). Русский язык. Справочные материалы: учебное пособие для учащихся. Под ред. Н.М. Шанского. Москва: Изд-во «Просвещение».

Дейкина, А.Д., Янченко, В.Д. (2008). Научная школа М.Т. Баранова: формирование лингвистического мировоззрения учащихся. Научные школы Московского педагогического государственного университета. Выпуск 1. Москва: Изд-во «Прометей», МПГУ.

Дейкина, А.Д., Янченко, В.Д. (2024). Методическое наследие профессора М.Т. Баранова (к 100-летию со дня рождения). *Русский язык в школе*, 85(2), 40–49.

Новиков, В.И. (2024). 1924. Филологическая проза. *Новый мир*, (1), 115–144.

Особенности детской речи и пути ее развития. (1983). Сборник научных трудов. Москва: МПГУ им. В.И. Ленина.

Михаил Трофимович Баранов: ученый и человек. Знания об источниках методических публикаций М.Т. Баранова в аспекте фактологического обеспечения самостоятельной работы студентов по методике русского языка. (2005). Сост. А.Д. Дейкина, О.В. Гордиенко. Москва: Изд-во «Прометей».

Шукин, А.Н. (2008). Лингводидактический энциклопедический словарь. Москва: АСТ.

## References

Baranov, M.T. (1988). Methods in teaching vocabulary and phraseology in Russian language lessons: a manual for teachers. Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T. (1995). School spelling dictionary of the Russian language. Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T. (1997). School dictionary of word building in the Russian language. Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T. (1998). From rhetoric to speech development in Russian schools. *Russkii yazyk v shkole (Russian Language at School)*, (4), 50–57. (In Russ.).

Baranov, M.T., Ippolitova, N.A., Ladyzhenskaya, T.A., Lvov, M.R. (1990). Methods of teaching the Russian language: a textbook for students of pedagogical universities. In: M.T. Baranov (Ed.). Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T., Kostyaeva, T.A., Prudnikova, A.V. (1987). Russian language: Reference materials. In: N.M. Shansky (Ed.). Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T., Ladyzhenskaya, T.A., Trostentsova, L.A., Grigoryan, L.T., Kulibaba, I.I. (2023a). Russian language: textbook for 4th (5th) grades of secondary schools. Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Baranov, M.T., Ladyzhenskaya, T.A., Trostentsova, L.A., Grigoryan, L.T., Kulibaba, I.I. (2023b). Russian language: textbook for 6 (7) grades of secondary schools. Moscow: Enlightenment Publ. (In Russ.).

Deikina, A.D., Gordienko, O.V. (Eds.). (2005). Mikhail Trofimovich Baranov: scientist and person. Knowledge of the sources of methodological publications by M.T. Baranov in the aspect of factual support for students' independent work using the Russian language methodology. Moscow: Prometheus Publ. (In Russ.).

Deikina, A.D., Yanchenko, V.D. (2008). Scientific school of M.T. Baranov: formation of the linguistic worldview of students. Scientific schools of the Moscow Pedagogical State University. Issue 1. Moscow: Prometheus Publ; MPG.U. (In Russ.).

Deikina, A.D., Yanchenko, V.D. (2024). Methodological legacy of Professor M.T. Baranov (on the 100th anniversary of his birth). *Russkii yazyk v shkole (Russian Language at school)*, 85(2), 40–49. (In Russ.).

Features of children's speech and ways of its development. (1983). Collection of scientific papers. Moscow: MGPI. (In Russ.).

Issues in the methodology of teaching the Russian language at the present stage of Russian secondary and higher education. In: Materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the memory of Professor M.T. Baranov (2004). Eds. A.D. Deikina, L.A. Khodyakova. Moscow: MPSU. (In Russ.).

Novikov, V.I. (2024). 1924. Philological prose. *Novyi mir (New World)*, (1), 115–144. (In Russ.).

Shchukin, A.N. (2008). *Lingvodidactics encyclopedic dictionary*. Moscow: AST Publ. (In Russ.).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Алевтина Дмитриевна Дейкина**, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания русского языка Института филологии Московского педагогического государственного университета, Москва, Российская Федерация, [adeykina@list.ru](mailto:adeykina@list.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3691-4675>

## ABOUT THE AUTHOR

**Alevtina D. Deikina**, Dr. Sci. (Pedagogy), Professor at the Department of Russian Language Teaching Methods, Institute of Philology, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation, [adeykina@list.ru](mailto:adeykina@list.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3691-4675>

Поступила: 21.07.2024; получена после доработки: 30.07.2024; принята в печать 10.08.2024  
Received: 21.07.2024; revised: 30.07.2024; accepted 10.08.2024



Научная статья / Research Article  
<https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-18>  
УДК/UDC 378

## Значимость педагогических идей К.Д. Ушинского для решения проблем адаптации молодых педагогов к профессиональной деятельности

А.А. Шикина ✉

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Российская Федерация

✉ [shikina.aa@ssau.ru](mailto:shikina.aa@ssau.ru)

### Резюме

**Актуальность.** Современное образование представляет собой сложноорганизованную систему, которая постоянно сталкивается с двумя противоборствующими силами — с одной стороны, вынужденной модернизацией (как результатом научно-технического прогресса) и, с другой — с сохранением базовых фундаментальных оснований педагогической мысли. Перед системой образования постоянно возникают новые вызовы, решение которых принято искать в современных инновациях, однако основополагающие принципы образования и воспитания, формирующие отечественную педагогику как самостоятельную науку и дисциплину, могут быть потенциальным ресурсом для решения в том числе современных проблем. Одной из таких областей является проблема нехватки квалифицированных педагогических кадров в общеобразовательных учебных заведениях. Трудности профессиональной адаптации, с которыми сталкиваются молодые педагоги в начале своего профессионального развития, являются одной из причин возникновения данной проблемы.

**Цель.** Целью данной работы является теоретический анализ педагогических идей К.Д. Ушинского в контексте поиска возможных путей преодоления проблем профессиональной адаптации молодых специалистов к педагогической деятельности.

**Методы.** Основными методами, используемыми в работе, являются теоретический анализ педагогических работ К.Д. Ушинского, а также построение на его основе модели профессионального самосознания педагога.

**Результаты.** В статье описаны такие структурные компоненты профессионального самосознания педагога, как профессиональные компетенции (знания в области дидактики и психологии) и система ценностных ориентаций (гуманизм, традиционализм и самообразование). Предложены принципы осуществления педагогического образования, способствующие интеграции молодого специалиста в процесс профессиональной педагогической деятельности.

**Выводы.** Педагогические идеи К.Д. Ушинского могут быть применены к разработке педагогической модели интегративного качества личности, определяющего готовность педагогов к осуществлению профессиональной деятельности в современных условиях образовательного процесса, и педагогической технологии, оказывающей положительное воздействие на процесс адаптации молодых специалистов к педагогической деятельности.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, педагогическое образование, педагогическая практика, трудности профессиональной адаптации, К.Д. Ушинский

**Для цитирования:** Шикина, А.А. (2024). Значимость педагогических идей К.Д. Ушинского для решения проблем адаптации молодых педагогов к профессиональной деятельности. *Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование*, 22(2), 97–113. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-18>

## K.D. Ushinsky's Pedagogical Ideas in Solving the Problem of Adaptation to Professional Activity by Young Teachers

Alexandra A. Shikina ✉

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

✉ shikina.aa@ssau.ru

### Abstract

**Background.** Modern education is a complexly organized system that is influenced by two opposing forces: modernization as a result of scientific and technological progress, and the preservation of the basic foundations of pedagogical thought. Education system is constantly facing new challenges, the solution of which is usually sought in innovations. However, the fundamental principles of education

and upbringing, which form Russian pedagogy as an independent science and discipline, remain a potential resource for solutions, including those to modern problems. One of these areas is the shortage of qualified teaching staff in the institutions of school education. The difficulties of professional adaptation faced by young teachers at the beginning of their professional development are one of the reasons for this problem.

**Objectives.** The aim of this work is a theoretical analysis of K.D. Ushinsky's pedagogical ideas in the context of finding possible ways to overcome young specialists' problems of professional adaptation to pedagogical activity.

**Methods.** The main methods used in the work are the theoretical analysis of K.D. Ushinsky's pedagogical works, as well as modeling of the teacher's professional self-awareness based on the synthesis of the elements identified during the analysis.

**Results.** The article describes structural components of a teacher's professional self-awareness such as professional competences (knowledge in the field of didactics and psychology), a system of value orientations (humanism, traditionalism, and self-education). The main ideas of the implementation of pedagogical education, which contribute to the integration of a young specialist into the process of professional pedagogical activity, are presented.

**Conclusions.** K.D. Ushinsky's pedagogical ideas can be applied to the development of a pedagogical model of integrative personality quality, which determines teachers' readiness to carry out professional activity in modern conditions of the educational process. A pedagogical technology, which has a positive impact on the process of young specialists' adaptation to pedagogical activity can be developed on the foundation of these ideas.

**Keywords:** professional education, teacher training, educational practice, issues of professional adaptation, K.D. Ushinsky

**For citation:** Shikina, A.A. (2024). K.D. Ushinsky's Pedagogical Ideas in Solving the Problem of Adaptation to Professional Activity by Young Teachers. *Lomonosov Pedagogical Education Journal*, 22(2), 97–113. <https://doi.org/10.55959/LPEJ-24-18>

## Введение

Константин Дмитриевич Ушинский по праву считается основателем отечественной педагогики. В основе его педагогических воззрений — идея народности воспитания и демократизации образования. Заложив основы дошкольного обучения и обучения в младшей школе,

К.Д. Ушинский уделил большое внимание проблеме подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности. В его идеях четко прослеживаются гуманистическая направленность и ориентация: главную роль в педагогическом процессе занимает личность — личность учащегося и личность педагога.

Долгое время в фокусе внимания гуманитарных наук, педагогики и психологии, находились компоненты профессиональной деятельности педагога, а не сама личность учителя. Именно это обстоятельство определило цель нашей работы — обнаружить в методологических и дидактических работах К.Д. Ушинского идеи и принципы, способные качественно повлиять на успешность адаптации молодых педагогов к профессиональной деятельности.

### ***Личность педагога в концепции К.Д. Ушинского***

Вопрос важности личности педагога является одним из ключевых в работах К.Д. Ушинского. Для того чтобы понять это, необходимо рассмотреть центральные идеи его педагогической теории.

Во-первых, это идея общественного характера образования. Э.Д. Днепров в своем труде «Ушинский и современность» иллюстрирует линию развития отечественного образования, итогом которой стали идеи Константина Дмитриевича: от церковного этапа, продлившегося до XVIII в., через этап, характеризующийся государственным характером образования (с XVIII до первой половины XIX в.), до нового, общественного этапа (Днепров, 2007). Педагогика, по мнению К.Д. Ушинского, развивается параллельно с развитием общественного сознания. Рассуждения педагога о роли веры и христианства, в частности, можно встретить в работе «О нравственном элементе в русском воспитании» (Ушинский, 1984, т. 2). Однако чаще в педагогических работах К.Д. Ушинского встречается мысль о том, что образование и воспитание должны определять не религиозные доктрины и политическая идеология, а национальные особенности и потребности развития народа. Идея общественного характера образования заключается в возрастании роли общества в становлении и развитии отечественного образования с целью оказания воспитательного воздействия на молодых граждан. А, значит, такое образование должно строиться не на заимствованных зарубежных методах и теориях воспитания и образования, а на отечественных идеях и идеалах, отражающих социальные, нравственные, мировоззренческие изменения народных масс.

Во-вторых, это идея народности воспитания. Понятие «народности воспитания» переплетается со следующими фундаментальными положениями философии образования: образование есть социальный феномен общественного порядка; образование должно носить национальный характер; образование должно быть доступным для всех граждан государства, вне зависимости от социального положения, возраста и пола.

Эти три положения можно соотнести с тремя фундаментальными задачами, которые К.Д. Ушинский ставит перед отечественным образованием: во-первых, организация российской образовательной системы должна быть выстроена с учетом потребностей нации; во-вторых, основой российской образовательной системы должна стать народная школа, а не университет; и, наконец, проблемы обучения и воспитания должны быть вынесены на национальный уровень с привлечением к решению данного вопроса общественного мнения.

К.Д. Ушинский был убежден, что выстраивание российской системы образования должно идти своим собственным самобытным путем, механического заимствования иностранного опыта быть не должно. В своей работе «О народности в общественном воспитании» К.Д. Ушинский писал: «Как нельзя жить по образцу другого народа, как бы заманчив ни был этот образец, точно так же нельзя воспитываться по чужой педагогической системе, как бы ни была она стройна и хорошо обдумана» (Ушинский, 1984, т. 2, с. 165).

В-третьих, главной закономерностью в развитии образования К.Д. Ушинский видел зависимость этого феномена от общественной жизни. Педагог различал преднамеренное и непреднамеренное воспитание. В предисловии к «Человек как предмет воспитания. Педагогическая антропология» К.Д. Ушинский высказывает так свою мысль о роли непреднамеренного воспитания: «...воспитание, в тесном смысле этого слова, как преднамеренная воспитательная деятельность — школа, воспитатель и наставники *ex officio* — вовсе не единственные воспитатели человека, и что столь же сильными, а, может быть, и гораздо сильнейшими воспитателями его являются воспитатели непреднамеренные: природа, семья, общество, народ, его религия и его язык, словом, природа и история в обширнейшем смысле эти обширных понятий» (Ушинский, 1950, т. 8, с. 18).

Таким образом, философия образования К.Д. Ушинского строилась на положениях о том, что образование должно быть доступным для всех слоев населения, а базой образовательной системы должны стать народные (начальные) школы, доступные для всех граждан.

Практическая педагогика должна основываться на отечественных моделях и методах обучения с учетом культурных и национальных особенностей и потребностей.

Сама личность педагога признается К.Д. Ушинским важнейшим элементом образовательного процесса. Согласно автору, никакие другие элементы школы (ни программы, ни уставы) не смогут заменить человека в воспитательном деле (Три элемента школы, Ушинский, 1984, т. 2). К.Д. Ушинский убежден, что только Личность в своем непосредственном взаимодействии с другим человеком (учащимся) способна проникать в характер, развивать личность в другом человеке.

К.Д. Ушинский разделяет педагогов на две группы: педагога народной школы и педагога гимназии. Педагог народного образования — учитель и воспитатель, обучающий детей младшего школьного возраста. В своей работе «Проект учительской семинарии» среди особенностей подготовки таких педагогов К.Д. Ушинский выделяет нижеописанные пункты (Ушинский, 1984, т. 2).

1. Ограниченность познаний. При подготовке народных учителей важно их не переучить — их знания должны быть обширны, но лаконичны и определены минимумом, необходимым для обучения основам наук. Народным педагогам не нужны обширные филологические познания, их подготовка должна ограничиваться элементарной грамотой. Высокие научные идеи предполагают в некоторой степени неопределенность и обычно не имеют четких границ и ответов, что негативно сказывается на педагогическом процессе. Это связано с тем, что ученикам необходимо дать минимум, работающий в большинстве случаев; исключения, гипотезы и абстракция — прерогатива науки и искусства, а не необходимость для крестьянского или рабочего сословия.

2. Однако предыдущий пункт можно скорее отнести к глубине познаний учителя народной школы, поскольку разнообразие сфер, о которых данный педагог должен быть осведомлен, — обширно. Согласно К.Д. Ушинскому, народный педагог должен знать основы богословия, грамматики, арифметики, географии, истории, биологии, а также обладать навыками рисования, пения и публичных выступлений.

3. Педагогическая практика является обязательной составляющей педагогического образования. Сроки педагогической практики варьируются от года до нескольких лет.

4. Педагоги народной школы оказывают воспитание собственной личностью, именно поэтому в процессе их обучения им должны

прививаться такие нравственные качества, как простота, аккуратность, честность. Педагоги должны быть готовы к скромной, бедной и порой даже суровой жизни.

5. Убеждения народного учителя должны базироваться на вере. Поэтому его образование должно заканчиваться там, где оно не может вступить в противостояние или конкуренцию с религией.

Можно выделить два больших блока знаний, умений и навыков по психологии и дидактике, которыми должен владеть педагог согласно К.Д. Ушинскому.

Основы психологии, которыми должен обладать педагог, по мнению К.Д. Ушинского, включают в первую очередь закономерности развития функционирования психических процессов, познавательных, эмоциональных и волевых: восприятия, внимания, памяти, мышления и воли и т.д. Психические процессы рассматриваются как самостоятельные предметы изучения, а также во взаимосвязи с умственным и физическим развитием ребенка, с его обучением.

Дидактика подразделяется К.Д. Ушинским на общую и частную. Общая дидактика изучает учение как средство воспитания. Считаем важным отметить условия любого преподавания, которые педагог перечисляет в «Программе педагогики для специальных классов женских учебных заведений»: своевременность, постепенность, органичность, постоянство, твердость усвоения, ясность, самостоятельность учащегося, отсутствие чрезмерной напряженности и легкости, нравственность и полезность (Ушинский, 1950, т. 10).

Частная дидактика излагает закономерности обучения различным предметам: грамоте, грамматике, арифметики и геометрии, первоначальному естествознанию, географии, истории и искусству.

Как самостоятельный информационный блок мы выделяем коммуникационные навыки педагога, или, как сказали бы современные педагоги и психологи, коммуникативную компетентность. Этот элемент не встречается в программе подготовки педагогических классов, однако в своих работах К.Д. Ушинский указывает, что взаимоотношения между учителем и учеником, построенные на искренних, дружеских отношениях, будут являться причиной роста востребованности школ.

Данные блоки представляют собой основу базового «профессионального педагогического образования», о необходимости которого пишет сам педагог в своих работах, посвященных изменениям в составе и курсе специального педагогического класса (Педагогические материалы Смольного института, Ушинский, 1984, т. 2).

Среди ценностей, идеалов и убеждений, которые, по мнению К.Д. Ушинского, должен разделять педагог, можно выделить три главные, на наш взгляд, ориентации личности: гуманность, традиционализм и самообразование. Рассмотрим их более подробно.

Гуманистическая направленность личности педагога является основой и базой в силу профессиональной деятельности — обучения и воспитания детей. Работа учителя — воспитание новой личности — становится возможной только при рассмотрении ученика как главной ценности. Истинная педагогическая деятельность предполагает уважение к индивидуальности ученика, стремление к развитию его личностных качеств, способностей и возможностей. Гуманизм как ценность, как направленность личности педагога находит свое проявление именно в воспитательном элементе профессиональной деятельности педагога.

Гуманистическая направленность личности педагога и образования в целом остается ведущим принципом современного образования и противопоставляется технократизму, тоталитаризму и национализму (Николина, 2023). Некоторые рассматривают гуманистическую направленность личности как высшую форму развития личности, ее мировоззрения и системы убеждений. Она формируется на основе общечеловеческих ценностей, таких как добро, милосердие и достоинство, а проявляется в человеколюбии.

В работах К.Д. Ушинского гуманистические ценности и идеалы прослеживаются постоянно. Сама концепция народности образования, доступности образования для всех людей олицетворяет идею превращения человека в высшую ценность.

Следующая ориентация личности педагога, которая заслуживает детального рассмотрения, — патриотизм. Педагогические положения К.Д. Ушинского пронизаны идеей народности. Каждый народ, каждая нация имеет свои особенности в связи с природными, историческими и культурными условиями становления и развития. Именно поэтому, согласно концепции основателя отечественной педагогики, образование (а точнее, воспитательный его компонент) должно базироваться на понятии патриотизма. Только учитывая национальные ценности, идеи и нужды, можно сформировать такую систему образования, которая будет воспитывать будущих граждан, патриотов своей родины. И поскольку главным механизмом формирования личности являются непосредственно субъект-субъектные отношения в образовательной среде, только обладая определенной направленностью или являясь приверженцем определенных идей и взглядов, педагог



имеет возможность на своем примере взрастить в своих учениках ростки патриотизма и любви к собственной стране и народу. Подобное воспитание позволяет формировать мировоззрение учащихся, основанное на чувстве национальной гордости, которое определяет жизнедеятельность человека ежедневно, повседневно: исполнение своего общественного долга, а также переживание чувства уважения к другим народам (Бородавко, Устюжанин, 2016).

Последней ориентацией, определяющей направленность личности педагога, мы обозначаем образование и самообразование. В своих работах К.Д. Ушинский неоднократно указывает на элемент сознательного и самостоятельного обучения педагогическим наукам. Элемент сознательного выбора связан с характеристикой выбора получаемой профессии: был ли это выбор самих учащихся либо решение их родителей. Самостоятельность же как необходимая черта личности будущего педагога необходима в момент обучения, будущий педагог должен изучать зарубежную и отечественную литературу в свободное от учебы время.

Идея самообразования тесно переплетается с таким важным условием успешного преподавания, как любовь педагога к своему предмету. Достижение профессионального мастерства возможно только при признании важности базового профессионального образования (теоретических основ и профессиональных навыков). Кроме того, образование не заканчивается с профессиональным обучением, оно продолжается в самообразовании, которое становится возможным только благодаря усвоению современных тенденций в воспитании и образовании. Именно самостоятельность в повышении профессионализма является важнейшим условием успешного выполнения профессиональной деятельности. Только постоянное обновление собственных профессиональных знаний позволяет педагогу осуществлять ту функцию, которую ставит государство перед образованием, а именно воспитание будущих граждан, разделяющих ценности и идеалы своей страны и народа.

### ***Проблемы профессиональной адаптации молодых педагогов и вклад К.Д. Ушинского в их решение***

Анализ трудностей, с которыми сталкиваются молодые педагоги в образовательных учреждениях, обнаружил несколько областей профессиональной деятельности, иллюстрирующих проблему с адаптационным процессом молодого специалиста: наличие знаний в области правового статуса педагогических работников,

использование современных информационных технологий, коммуникация со всеми субъектами образовательного процесса (обучающимися, родителями учащихся, коллегами и администрацией учебного заведения), реализация инклюзивного и специального образования, а также оказание воспитательного воздействия (Шикина, 2024). Если первые два пункта связаны с современным контекстом образовательного процесса, то остальные трудности можно охарактеризовать как вневременные проблемы — профессиональные задачи, которые стояли перед каждым педагогом как 100 лет назад, так и в современных условиях системы образования.

Именно для поиска возможных путей решения подобных проблем профессиональной адаптации молодых педагогов следует обратиться к работам К.Д. Ушинского. Например, педагогические идеи К.Д. Ушинского, в частности принцип природосообразности, принцип опоры на опыт ребенка и принцип последовательности в обучении, рассматриваются как основа для работы с детьми с задержкой психического развития (Коробинцева, Лапшина, 2023). Кроме того, представленный К.Д. Ушинским в диаде «учитель — ученик» метод наставничества был трансформирован для формирования готовности молодых педагогов к реализации инклюзивного и специального образования, соединяя в совместной деятельности двух профессионалов и образуя новый вид диады — «педагог — педагог» (Лапшина, Коробинцева, 2023).

Технология наставничества используется не только для подготовки молодых педагогов к работе с учащимися с особыми потребностями, но и для полноценной адаптации молодых специалистов к профессиональной деятельности как метод поддержки в процессе профессионального взросления. Сегодня наставничество в образовании закреплено нормативно-правовой базой на федеральном уровне, региональном уровне (для определенных регионов), а также локальной нормативной базой образовательных учреждений (Криволапова и др., 2019).

Наряду с технологией наставничества важное место в преодолении трудностей, с которыми сталкиваются молодые педагоги на этапе профессиональной адаптации, играет практика как обязательная составляющая педагогического образования. К.Д. Ушинский сформулировал семь положений относительно осуществления педагогического образования:

- 1) для подготовки народных педагогов необходимы учительские семинарии;

- 2) учительские семинарии должны функционировать в качестве закрытых учебных заведений;
- 3) поступление на обучение в учительскую семинарию происходит после предварительной подготовки с элементом отбора;
- 4) жизнь будущего педагога на протяжении всей профессиональной подготовки должна соответствовать тому уровню жизни, который ведет среднестатистический педагог народного образования (в которой преобладают строгость и простота);
- 5) обучение в учительской семинарии направлено не на углубление знаний в научных областях, а на расширение энциклопедичности кругозора будущего педагога;
- 6) обучение в учительской семинарии предполагает педагогическую практику как обязательный элемент образования;
- 7) расположение учебных заведений учительских семинарий должно сочетать в себе определенную удаленность от больших городов, с одной стороны, с возможностью осуществления контакта с образовательными центрами — с другой.

Самая важная роль в процессе подготовки будущих педагогов в концепции К.Д. Ушинского отводится педагогической практике. О необходимости и роли практической части обучения будущих учителей можно найти упоминания в исторических записках, посвященных преобразованиям в Воспитательном обществе благородных девиц и в Александровском училище. В этих документах К.Д. Ушинский использует понятие «специальный класс», который, по описанию педагога, предназначен для воспитанниц учебных заведений, желающих «... основательно приготовиться к исполнению обязанностей домашних наставниц» (Ушинский, Педагогические материалы Смольного института, 1984, т. 2, с. 265). По мнению К.Д. Ушинского, специальный педагогический класс предназначается для лучших из воспитанниц, которые по собственному желанию и инициативе хотят остаться в учебном заведении на один или два года с целью упражнения навыков проведения практических занятий по преподаванию и воспитанию. Воспитанницы, окончившие специальный педагогический класс, могли оставаться при учебном заведении с целью продолжения отработки практических преподавательских навыков посредством проведения дополнительных занятий для отстающих воспитанниц младших классов.

Подобные тезисы вошли в состав Проекта некоторых преобразований в распределении классов от 1859 г., а уже в 1860 г. К.Д. Ушинский в Записке об устройстве на 1861–1862 учебный год специальных

педагогических классов однозначно заявил о важности практического элемента в педагогическом образовании: «...педагогическая теория необходимо должна сопровождаться практикой» (Ушинский, Педагогические материалы Смольного института, 1984, т. 2, с. 320). В 1861 г. педагог сформулировал более четкие требования к организации специального курса, или, по-другому, педагогического класса. К.Д. Ушинский предложил двухгодичное обучение на данном курсе, где первый год посвящен теоретическому обучению, а второй — педагогической практике. В практическом курсе педагогического класса педагог выделяет следующие обязательные требования:

- прослушивание лекций осуществляется только в свободное от других занятий время;
- обязательно самостоятельное чтение и анализ двух или трех иностранных педагогических сочинений;
- чтение литературы по различным наукам, соответствующей уровню подготовки каждой воспитанницы;
- обязательно присутствие на уроках младших классов с целью наблюдения за образовательным процессом и выполнение его последующего анализа;
- обязательно занятие с младшими воспитанницами, которым требуется помощь в освоении учебного материала.

Практическая составляющая педагогического профессионального образования важна не только как возможность отработки знаний, полученных в ходе теоретического обучения, как фундамент для освоения навыков и умений, но и как фактор, оказывающий влияние на профессиональное становление, формирование профессионального самосознания. Практические занятия оказывают положительный эффект на развитие профессионально-познавательной активности учащихся, на формирование профессиональной мотивации. Через практическую деятельность в ходе профессионального обучения становится видна глубина усвоения теоретического материала, зоны профессионального роста, а также ограничения и возможности личности.

Интересным примером, иллюстрирующим возможность использования педагогических воззрений К.Д. Ушинского как практической составляющей обучения педагогическому мастерству, является, в частности, демонстрационный экзамен как форма аттестации по стандартам WorldSkills, где выпускники образовательных программ демонстрируют уровень усвоения профессиональных знаний, умений и навыков в режиме реального времени через моделирование реальных производственных условий (Афанасьева, 2021).

Таким образом, практическая часть обучения является обязательной составляющей профессионального образования, в том числе педагогического. В концепции К.Д. Ушинского педагогическая практика занимает важное значение, что можно пронаблюдать в процентном соотношении часов теоретического и практического обучения, в особенности для взрослых воспитанниц образовательных учреждений. Практические методы обучения студентов педагогических профилей и педагогическая практика как основной компонент образовательной программы позволяют приобрести практические навыки, апробировать знания, полученные в рамках теоретических курсов, обнаружить собственные зоны профессионального роста и развития, включиться в профессиональное сообщество и сформировать профессиональную идентичность. Именно через практическую составляющую обучения происходит освоение профессиональных компетенций, позволяющих решать такие профессиональные задачи, как обеспечение оптимальных условий всестороннего развития ребенка, организация образовательной среды для обучающихся, испытывающих трудности в освоении учебного материала и социализации, оказание воспитательного воздействия.

### **Выводы**

Проблема адаптации молодых педагогов к профессиональной деятельности является одной из ключевых в области педагогики профессионального образования в настоящее время. В попытках обнаружить решение данной проблемы важно обратить внимание на идеи и мысли ключевых фигур, стоявших у истоков отечественной системы образования. Основываясь на принципах общечеловечности, народности и гуманизма, К.Д. Ушинский сформулировал идею народной школы, в которой соединение обучения и воспитания открывает возможности для возвращения граждан, для развития личности со сформированной гражданской позицией и любовью к народу и отечеству.

Условием успешного обучения будущих педагогов, формирования их профессионального самосознания, необходимого для эффективной адаптации к педагогической деятельности, согласно К.Д. Ушинскому, является профессиональное образование, сочетающее в себе как теоретический компонент, так и элемент педагогической практики. Оптимизация образовательного процесса, которая заключается в непосредственном увеличении доли практических методов обучения во время аудиторных занятий и количества часов

педагогической практики для студентов педагогического профиля, во время которых возможна отработка навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие всем видам профессиональной деятельности, является фундаментом для развития личностных ресурсов к профессиональной адаптации.

## Список литературы

Афанасьева, Н.В. (2021). От идей К.Д. Ушинского до современных требований к профессиональной подготовке будущих учителей начальных классов. В: Трансформация идей Константина Дмитриевича Ушинского в современном цифровом образовании: сборник статей по материалам XXI Педагогических чтений имени К.Д. Ушинского (с международным участием). Сост.: М.Ю. Воронцова, Е.Г. Кошевенко, Ю.В. Серянкина. (С. 191–197). Санкт-Петербург: Культурно-просветительское товарищество.

Бородавко, Л.Т., Устюжанин, В.Н. (2016). Нравственное и патриотическое воспитание в педагогической системе К.Д. Ушинского. *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*, 1(69), 148–151.

Днепров, Э.Д. (2007). Ушинский и современность. Москва: Изд. дом ГУ ВШЭ.

Коробинцева, М.С., Лапшина, Л.М. (2023). Педагогическое наследие К.Д. Ушинского в формировании готовности педагога к работе с обучающимися с задержкой психического развития. В: Наследие великого русского педагога К.Д. Ушинского: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 18 авг. 2023 г.). Под ред. Ж.В. Мурзиной. (С. 48–50). Чебоксары: ИД «Среда».

Криволапова, Н.А., Ячменев, В.Д., Кулешова, О.Т. (2019). Технология наставничества: опыт использования вариативных моделей наставничества: сборник методических рекомендаций для руководителей и педагогических работников образовательных организаций. Курган: Изд-во ГАОУ ДПО ИРОСТ.

Лапшина, Л.М., Коробинцева, М.С. (2023). Реализация идей К.Д. Ушинского о наставничестве в профессии учителя как условие формирования готовности начинающего педагога к оказанию помощи обучающемуся с ОВЗ в условиях инклюзивного образования. В: Наследие великого русского педагога К.Д. Ушинского: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 18 авг. 2023 г.). Под ред. Ж.В. Мурзиной. (С. 105–108). Чебоксары: ИД «Среда».

Николина, В.В. (2023). Гуманистическая направленность подготовки педагогов в условиях трансформации педагогического образования. *Нижегородское образование*, (2), 4–15.

Ушинский, К.Д. (1950). Программа педагогического курса для женских учебных заведений. Собрание сочинений. Т. 10: Материалы к третьему тому «Педагогической антропологии». Ред. кол.: А.М. Еголин (гл. ред.), Е.Н. Медынский, В.Я. Струминский. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1950). Человек как предмет воспитания. Педагогическая антропология. Собрание сочинений. Т. 8: Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. Т. 1. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1984). О народности в общественном воспитании. Собрание сочинений. Т. 2: Педагогические статьи 1857–1861 гг. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1984). О нравственном элементе в русском воспитании. Собрание сочинений. Т. 2: Педагогические статьи 1857–1861 гг. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1984). Педагогические материалы Смольного института. Собрание сочинений. Т. 2: Педагогические статьи 1857–1861 гг. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1984). Проект учительской семинарии. Собрание сочинений. Т. 2: Педагогические статьи 1857–1861 гг. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Ушинский, К.Д. (1984). Три элемента школы. Собрание сочинений. Т. 2: Педагогические статьи 1857–1861 гг. Под ред. А.М. Еголинп, Е.Н. Медынского, В.Я. Струминского. Москва, Ленинград: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР.

Шикина, А.А. (2024). Проблемы адаптации молодых педагогов к профессиональной деятельности и возможные пути их решения. *Педагогический научный журнал*, 7(5). (В печати).

## References

Afanasyeva, N.V. (2021). From the ideas of K.D. Ushinsky to the modern requirements for the professional training of future primary school teachers. In: M.Y. Vrontsova, E.G. Koshevenko, Yu.V. Seryankina (Eds.). *The transformation of Konstantin Dmitrievich Ushinsky's ideas in modern digital education: a collection of articles based on the materials of the XXI Pedagogical Readings named after K.D. Ushinsky (with international participation)*. (pp. 191–197). St. Petersburg: Cultural and Educational Association. (In Russ.).

Borodavko, L.T., Ustyuzhanin, V.N. (2016). Moral and patriotic education in the pedagogical system of K.D. Ushinsky. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii (Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia)*, 1(69), 148–151. (In Russ.).

Dneprov, E.D. (2007). *Ushinsky and modernity*. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics. (In Russ.).

Korobintseva, M.S., Lapshina, L.M. (2023). The pedagogical legacy of K.D. Ushinsky in the formation of a teacher's readiness to work with students with mental retardation. In: J.V. Murzina (Ed.). *The legacy of the great Russian teacher K.D. Ushinsky: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with the International participation* (Cheboksary, Aug. 18, 2023). (pp. 48–50). Cheboksary: "Wednesday". (In Russ.).

Krivolapova, N.A., Yachmenev, V.D., Kuleshova, O.T. (2019). *Mentoring technology: the experience of using variable mentoring models: a collection of methodological recommendations for managers and teaching staff of educational organizations*. Kurgan: Publishing house of GAOU DPO IROST. (In Russ.).

Lapshina, L.M., Korobintseva, M.S. (2023). The implementation of K.D. Ushinsky's ideas about mentoring in the teaching profession as a condition for the formation of a novice teacher's readiness to assist students with disabilities in inclusive education. In: J.V. Murzina (Ed.). *The legacy of the great Russian teacher K.D. Ushinsky: materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with the International participation* (Cheboksary, Aug. 18, 2023). (pp. 105–108). Cheboksary: "Wednesday". (In Russ.).

Nikolina, V.V. (2023). The humanistic orientation of teacher training in the context of the transformation of pedagogical education. *Nizhegorodskoe obrazovanie (Nizhny Novgorod Education)*, 2, 4–15. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1984). About nationality in public education. *Collected works. Vol. 2: Pedagogical articles 1857–1861*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1984). About the moral element in Russian education. *Collected works. Vol. 2: Pedagogical articles 1857–1861*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1984). *Pedagogical materials of the Smolny Institute. Collected works. Vol. 2: Pedagogical articles 1857–1861*. In: A.M. Egorin (chief editor), E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1950). The program of the pedagogical course for women's educational institutions. *Collected works. Vol. 10: Materials for the third volume of "Pedagogical Anthropology"*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1984). The teacher's seminary project. *Collected works. Vol. 2: Pedagogical articles 1857–1861*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1984). Three elements of the school. *Collected works. Vol. 2: Pedagogical articles 1857–1861*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).

Ushinsky, K.D. (1950). A person as a subject of education. *Pedagogical anthropology. Collected works. Vol. 8: Man as an object of education. The experience of pedagogical anthropology. Vol. 1*. In: A.M. Egorin, E.N. Medynsky, V.Ya. Struminsky (Eds.). Moscow, Leningrad: Academy of Pedagogical Sciences RF. (In Russ.).



Shikina, A.A. (2024). Problems of adaptation of young teachers to professional activity and possible ways to solve them. *Pedagogicheskij nauchnyj zhurnal (Pedagogical Scientific Journal)*, 7(5). (In print).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Александра Андреевна Шикина**, аспирант кафедры иностранных языков и профессиональной коммуникации, ассистент кафедры психологии развития Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева, Самара, Российская Федерация, shikina.aa@ssau.ru, <https://orcid.org/0009-0004-5888-4627>

## ABOUT THE AUTHOR

**Alexandra A. Shikina**, Postgraduate Student at the Department of Foreign Languages and Professional Communication, Assistant at the Department of Developmental Psychology, Samara National Research University, Samara, Russian Federation, shikina.aa@ssau.ru, <https://orcid.org/0009-0004-5888-4627>

Поступила: 18.07.2024; получена после доработки: 18.08.2024; принята в печать: 21.08.2024  
Received: 18.07.2024; revised: 18.08.2024; accepted: 21.08.2024

