

Original research article

## TEACHER'S ENGINEERING THINKING AS A RESOURCE OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY: A THEORY-APPLIED APPROACH

**L. Bersenyova**

*Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation*

*e-mail: karapetyanl@mail.ru*

*Received by the editorial office 01.06.2025*

*Revised by the author 08.06.2025*

*Accepted for publication 12.06.2025*

### **Abstract**

**Aim.** The aim of the article is to study the engineering thinking of primary school teachers as a professional resource that ensures the technological sovereignty of Russia, as well as to assess the effectiveness of the "INZHENERiYA" program in the development of these competencies.

**Methodology and results.** The study relied on systemic, design, design and psychological and pedagogical approaches. The study used methods for analyzing the professional and important qualities of teachers, testing the "INZHENERiYA" program and collecting data using a checklist of self-assessment of the components of engineering thinking (systemic, project, critical, creative and reflective). Statistical processing was carried out using Fisher's angular transformation to assess the validity of the changes. The results showed a significant improvement in all components of teachers' engineering thinking ( $p < 0,01$ ), the largest increase was observed in critical thinking and evaluation of results in children.

**Research implications.** The results obtained contribute to the improvement of the methodology for improving the qualifications of primary school teachers, and the proposed program "INZHENERiYA" allows to systematically develop the engineering thinking of teachers and improve their professional competencies.

**Keywords:** engineering thinking, primary school teacher, professional and important qualities, "INZHENERiYA" program

**For citation:** Bersenyova, A. P. (2025). Teacher's engineering thinking as a resource of technological sovereignty: a theory-applied approach. In: *Modern Additional Professional Pedagogical Education*, vol. 8, no. 2 (30). URL: [www.meppe.elpub.ru](http://www.meppe.elpub.ru). <https://doi.org/10.54884/2414-1186-2025-8-2-012>.

### **Введение**

В условиях глобальных технологических изменений и необходимости обеспечения технологического суверенитета России возрастает роль образования как ключевого фактора подготовки кадров, способных проектировать и реализовывать инновационные решения. Начальная школа в этом контексте приобретает особое значение: именно в младшем школьном возрасте закладываются основы познавательной активности, креативности и системного мышления [1]. Однако успешное формирование

у детей инженерного мышления невозможно без того, чтобы сами учителя обладали развитым инженерным мышлением и понимали его педагогическую ценность [2].

Инженерное мышление учителя начальных классов можно рассматривать как ресурс, обеспечивающий подготовку подрастающего поколения к жизни и деятельности в технологически сложном обществе. Оно требует осознания профессиональной миссии педагога, умения работать в условиях неопределённости, владения методами проектной и исследовательской деятель-

ности, а также способности интегрировать современные образовательные технологии в учебный процесс в соответствии с ФГОС [3] и профессиональным стандартом «Педагог» [4]. При этом важным условием является не только наличие у учителя соответствующих компетенций, но и его личная склонность к развитию собственного инженерного мышления, готовность к постоянному профессиональному росту и принятию инноваций.

Развитие инженерного мышления педагога требует системного подхода, в котором соединяются психолого-педагогические основания, современные технологические решения и эффективные методические практики [5].

### **Теоретическое обоснование и постановка задачи исследования**

Понимание инженерного мышления как профессионального ресурса педагога требует определения психологических, когнитивных и методических оснований его формирования. Это позволяет перейти от декларации необходимости технологической подготовки школьников к конкретным инструментам и методикам работы с учителем, ориентированным на инновационную деятельность.

В этом контексте особое значение приобретают профессионально важные качества (далее по тексту – ПВК) педагога, представляющие собой совокупность психологических, интеллектуальных и личностных характеристик, обеспечивающих успешность профессиональной деятельности [6, с. 41]. Для учителя начальных классов, формирующего инженерное мышление у младших школьников, важным является психологическая готовность к проектно-инженерной деятельности, а также внутренняя мотивация к профессиональному росту и постоянному развитию собственного инженерного мышления [2, с. 149]. Готовность педагога к формированию инженерного мышления у детей напрямую зависит от уровня развития этих качеств, мотивации к собственной интеллектуальной и технологической эволюции, методической поддержки и наличия

готовых образовательных инструментов [1; 5].

ПВК учителя начальных классов – это сплав его личностных характеристик, интеллекта, знаний, эрудиции, способностей, желаний и стремления самосовершенствоваться, повышать профессиональную квалификацию, с уважением относиться к каждой личности обучающегося ребёнка и многое другое. Все эти качества будут способствовать достижению цели и обеспечат успех его профессиональной карьеры. Для учителя, формирующего инженерное мышление у младших школьников, особое значение имеют:

- креативность и дивергентное мышление – способность к генерации оригинальных идей;
- системность мышления – умение анализировать проблему в комплексе;
- проектная компетентность – навык планирования и реализации образовательных проектов;
- гибкость – способность адаптироваться к изменяющимся условиям;
- инновационная направленность – готовность осваивать и внедрять новые технологии в педагогическую практику [6, с. 44].

Это означает, что для эффективного формирования инженерного мышления у младших школьников сам учитель должен обладать высоким уровнем его развития. [2; 5].

### **Концепция инженерного мышления и её теоретические основания**

В российской истории, начиная с времён правления императора Петра I, мы находим примеры построения инженерно-педагогической мысли, воспитания и подготовки будущих талантливых инженеров, которые дали всему миру толчок для развития в судостроении, кораблестроении, промышленном производстве и т.д. Пётр I заложил основы инженерного образования в России, создав Школу математических и навигацких наук (1701 год). Его реформы заложили фундамент для развития инженерного образования в стране. М. В. Ломоносов – основоположник отечественного естествознания, разработал принципы обучения

в Академии наук и Московском университете [7]. Его труды по методологии обучения оказали значительное влияние на развитие инженерного образования. Иван Шувалов содействовал созданию Императорского Московского университета (1755 год), где начали формироваться будущие инженерные кадры для нашей страны. Николай Пирогов разработал новые подходы к инженерному образованию, внедрил практико-ориентированное обучение. Д. М. Менделеев внёс значительный вклад в развитие технического образования, создал систему подготовки инженеров. Александр Попов развивал инженерное образование в области радиотехники. Владимир Вернадский внёс существенный вклад в развитие методологии инженерного образования. В советский период новые подходы к подготовке инженерных кадров внесли И. Бардин, А. Колмогоров, С. Королёв, которые были развиты и в современное время Ю. Осиповым, Д. Советкиным, Ж. Алфёровым и др. Система Д. К. Советкина, например, была направлена на практическое изучение усложняющихся производственно-технических стадий (от чертежей и изготовления моделей до промышленного изделия) и обеспечивала будущим техникам и инженерам конкретное и детальное знание основных элементов профессиональной деятельности. Метод Советкина – научный анализ производственного процесса, обучающий разумному расходованию времени и сил (создан задолго до Ф. Тейлора, считающегося основоположником научной организации труда) [8]. Говоря о технологическом суверенитете нашей страны, необходимо отметить, что эти выдающиеся учёные с мировым именем заложили фундаментальные основы инженерного образования в России, развивая как теоретические, так и практические аспекты подготовки инженерных кадров. Их труды поспособствовали формированию уникальной системы инженерного образования, которая продолжает развиваться и совершенствоваться в наши дни.

Инженерное мышление как психолого-педагогическая категория объединяет в себе элементы технического, системного, кон-

структивного и проектного мышления [9, с. 145]. В педагогике оно рассматривается как способность ставить и решать задачи с учётом функциональных, ресурсных и конструктивных ограничений, ориентируясь на практическое применение результатов [10, с. 130].

Теоретические основания инженерного мышления лежат в нескольких научных подходах:

- инженерная педагогика – направление, изучающее закономерности подготовки кадров для технической сферы [5; 9];
- дизайнерское мышление (Design Thinking) – ориентировано на творческое решение проблем с учётом потребностей человека [11];
- проектно-конструкторский подход и логика лево-педагогика С. Паперта [12];
- компьютерное мышление (Computational Thinking) Дж. Винг [13];
- рефлексивная практика Д. Шёна [14], обеспечивающая постоянный анализ и улучшение педагогической деятельности.

Таким образом, инженерное мышление учителя – это интегративная профессиональная способность, включающая когнитивные, технологические и методические компоненты. Его развитие у педагога начальной школы позволяет ему проектировать образовательный процесс таким образом, чтобы каждый ученик проходил путь от творческой идеи к функциональной реализации, а учебная среда становилась лабораторией поиска и эксперимента [5; 9].

В современных условиях система повышения квалификации педагогов нуждается в инструментах, которые не только знакомят учителя с новыми технологиями, но и перестраивают его мышление в сторону проектно-инженерного подхода [10]. Это важно по трём причинам:

1. Технологический суверенитет страны невозможен без ранней подготовки кадров, способных мыслить инженерно и самостоятельно создавать технологические решения.

2. Содержание ФГОС НОО предполагает формирование у школьников универсальных учебных действий, в том числе связан-

ных с проектированием и исследованием, что требует готовности педагога действовать в этой парадигме [3].

3. Интеграция с современными образовательными технологиями (робототехника, цифровое моделирование, конструкторские среды) невозможна без того, чтобы педагог понимал инженерную логику и владел приёмами её передачи детям [6; 12].

В связи с этим целесообразным является внедрение комплексных программ, специально адаптированных для учителей начальной школы, которые помогают развивать собственное инженерное мышление педагога, предоставляют методические материалы и обеспечивают готовые форматы уроков и проектов. Одним из таких решений является программа «ИНЖЕНЕРИЯ».

#### **Характеристика программы как средства развития инженерного мышления учителей начальных классов**

Программа «ИНЖЕНЕРИЯ» предназначена для учителей начальных классов, методистов и педагогов дополнительного образования, стремящихся системно развивать инженерное мышление у детей. Одним из ключевых эффектов программы является то, что педагог, реализуя её, одновременно повышает собственную способность к инженерному мышлению. Это достигается за счёт нескольких взаимосвязанных компонентов.

Во-первых, программа (программное обеспечение) предлагает готовые учебные материалы, проекты и конспекты уроков, в которых задачи построены по принципу «от идеи к функциональной реализации». Педагогу необходимо планировать последовательность инженерных заданий, выбирать средства моделирования и прототипирования, контролировать соблюдение функциональных и конструктивных ограничений. Этот процесс требует от учителя постоянного анализа, принятия решений в условиях неопределённости, оценки различных вариантов решения, то есть активного включения когнитивных компонентов инженерного мышления.

Во-вторых, использование метода «непослушного конструирования» стимулирует педагога к креативному поиску, экспериментированию и выдвижению гипотез. Педагог наблюдает, корректирует и сопровождает действия учеников, одновременно отработывая собственные навыки проектирования, прогнозирования и решения инженерных задач в условиях ограниченности ресурсов.

В-третьих, программа интегрирует межпредметные связи и исследовательские задания, что требует от учителя синтезировать знания из разных областей, анализировать их практическое применение и выстраивать логически обоснованные модели образовательных проектов. Этот процесс развивает системное мышление, способность прогнозировать последствия решений и видеть комплексные взаимосвязи – ключевые элементы инженерного мышления.

Наконец, регулярная фиксация результатов, проведение рефлексивного анализа уроков, оценка успехов и ошибок учеников формирует у педагога привычку к критическому осмыслению своих действий и постоянному совершенствованию методов работы. Эти элементы отражают рефлексивный компонент инженерного мышления, когда проектирование образовательного процесса становится инструментом собственного профессионального развития.

Таким образом, программа «ИНЖЕНЕРИЯ» (программное обеспечение) не только даёт учителю готовые методические решения для формирования инженерного мышления у детей, но и обеспечивает его личностный рост: педагог развивается как инженер-педагог, повышая системность, креативность, проектную компетентность и способность действовать в условиях неопределённости. Реализация программы превращается в циклический процесс, где каждый шаг педагога одновременно формирует у него навыки, которые он стремится развивать у своих учеников.

#### **Результаты исследования**

В исследовании приняли участие педагоги начальных школ ( $n=54$ ) г. Севастополя,

Таблица 1 / Table 1

**Чек-лист самооценки педагогами инженерного мышления / Checklist for Teachers' Self-Assessment of Engineering Thinking**

№	Компонент инженерного мышления	Критерий самооценки	1	2	3
1	Системное мышление	Планирую последовательность инженерных задач с учетом возраста и уровня подготовки			
		Учитываю межпредметные связи при организации проектов			
		Оцениваю взаимодействие всех элементов учебной ситуации			
2	Пространственное моделирование	Демонстрирую приемы моделирования			
		Объясняю функциональные принципы конструкции моделей			
		Контролирую точность и устойчивость собранных конструкций			
3	Проектная компетентность	Формулирую цели практических заданий			
		Планирую этапы выполнения проектов			
		Оцениваю результаты и корректирую проектную деятельность			
4	Критическое мышление	Задаю наводящие вопросы для анализа результатов			
		Корректирую действия учеников на основе наблюдений			
		Обсуждаю причины успехов и ошибок с детьми			
5	Творческое решение задач	Создаю условия для свободного эксперимента			
		Стимулирую выдвижение гипотез и нестандартных идей			
		Поддерживаю инициативу и оригинальные решения учеников			
6	Работа с ограничениями ресурсов	Стимулирую использование ограниченных материалов			
		Предлагаю нестандартные решения при недостатке ресурсов			
		Оцениваю эффективность применения доступных материалов			
7	Рефлексия и самоанализ	Фиксирую собственные педагогические действия			
		Анализирую эффективность выбранных методов			
		Корректирую подходы на основе наблюдений и результатов			
8	Оценка результатов у детей	Регулярно оцениваю уровень инженерного мышления детей			
		Фиксирую успехи и ошибки через чек-листы оценки достижений			
		Использую данные для корректировки следующих занятий			

Источник: по данным автора.

Таблица 2 / Table 2

**Динамика компонентов инженерного мышления педагогов по результатам программы «ИНЖЕНЕРИЯ» /Dynamics of Teachers' Engineering Thinking Components According to the "INGENERiA" Program Results**

Компонент инженерного мышления	М до	М после	$\Delta$	$\varphi$ (Fisher)	Уровень значимости
Системное мышление	1,95	2,83	0,88	0,905	$p < 0,01$
Пространственное моделирование	1,92	2,80	0,88	0,857	$p < 0,01$
Проектная компетентность	1,94	2,78	0,84	0,864	$p < 0,01$
Критическое мышление	1,93	2,87	0,94	0,934	$p < 0,01$
Творческое решение задач	1,91	2,81	0,90	0,865	$p < 0,01$
Работа в условиях ограниченности ресурсов	1,90	2,79	0,89	0,853	$p < 0,01$
Рефлексия и самоанализ	1,92	2,82	0,90	0,864	$p < 0,01$
Оценка результатов у детей	1,91	2,83	0,92	0,861	$p < 0,01$

Источник: по данным автора.

которые вели занятия по программе «ИНЖЕНЕРИЯ» в 2024/2025 уч. г. Для оценки результатов до и после реализации программы использовался чек-лист с балльной системой (1 – не выполняю, 2 – частично выполняю, 3 – выполняю системно) по ключевым компонентам инженерного мышления (табл. 1).

В ходе апробации программы «ИНЖЕНЕРИЯ» среди педагогов начальной школы были выявлены положительные изменения в инженерном мышлении педагогов (табл. 2). По каждому компоненту педагог отмечал несколько критериев. Для анализа результатов по каждому компоненту инженерного мышления рассчитывалось среднее арифметическое значение баллов всех соответствующих критериев, что позволило оценить общий уровень развития компонента.

После реализации программы «ИНЖЕНЕРИЯ» все компоненты инженерного мышления педагогов показали достоверное улучшение ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о положительном эффекте программы на профессиональное развитие

участников. Средние значения до внедрения находились близко к 2 (уровень «ниже среднего»), после – близко к 3 (уровень «выше среднего»), что свидетельствует о положительном влиянии программы и указывает на профессиональное развитие участников выборки.

Наибольший прирост был зафиксирован по критическому мышлению и оценке результатов у детей. Это объясняется тем, что программа включала целенаправленные задания на анализ и оценку конструкций, эксперименты с прототипами и систематическую рефлексию после каждой практической работы. Такие элементы стимулируют умение выявлять проблемы, оценивать альтернативные решения и анализировать результаты, что напрямую развивает критическое мышление и оценочную компетентность педагогов.

Компоненты с умеренным приростом – системное мышление, пространственное моделирование, творческое решение задач, рефлексия и самоанализ, работа в условиях ограниченности ресурсов – также продемонстрировали устойчивый рост. Их раз-

вите происходит постепенно через многократное выполнение практических заданий, планирование проектов, моделирование конструкций и работу в условиях ограниченных материалов. Поскольку эти навыки формируются постепенно, их прирост хоть и достоверный, но менее выраженный по сравнению с критическим мышлением и оценочной компетентностью.

Структура программы оказывала существенное влияние на результаты. Использование метода «непослушного конструирования» и интеграция инженерных задач в учебные предметы позволяли педагогам одновременно практиковать творческий подход, проектную деятельность и критический анализ. Мастер-классы, семинары и готовые методические материалы ускоряли включение педагогов в проектно-инженерную деятельность, что усиливало развитие навыков оценки и критического анализа. Регулярная рефлексия и фиксация результатов через фото- и видеоматериалы обеспечивали устойчивый прирост метапознавательных компонентов, таких как системное мышление и рефлексия.

Таким образом, программа «ИНЖЕНЕРИЯ» (программное обеспечение) оказала комплексное влияние на формирование инженерного мышления педагогов. Наибольший эффект проявился в критическом мышлении и оценке результатов у детей за счёт активного вовлечения в

анализ проектов и рефлексивную практику. Меньший, но стабильный прирост наблюдается в системном мышлении, пространственном моделировании и работе в условиях ограниченности ресурсов, что связано с постепенным формированием этих навыков через многократные практические задания и проектирование моделей. Несмотря на положительную динамику, значения после программы не достигли максимума, что свидетельствует о потенциале для дальнейшего профессионального роста и углублённого развития инженерных компетенций педагогов.

### Заключение

Развитие инженерного мышления у учителей начальных классов является стратегическим направлением подготовки кадров для технологического будущего страны. Программа «ИНЖЕНЕРИЯ» демонстрирует эффективность в формировании у педагогов необходимых компетенций, обеспечивая им методическую и практическую поддержку. Теоретико-прикладной подход, лежащий в её основе, позволяет интегрировать инженерное мышление в образовательный процесс уже на начальной ступени школы, закладывая фундамент для технологического суверенитета России и открывая перспективы дальнейшего развития профессиональных навыков педагогов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Константинова Н. В. STEAM-подход к технологическому обучению в младшей школе: возможности и ограничения // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2024. № 11-2. С. 91–95. DOI 10.37882/2223-2982.2024.11-2.22.
2. Иванова Н. В., Колосунин В. М. Анализ готовности педагогов начальной школы к развитию основ инженерного мышления у детей // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2025. № 2-1(101). С. 148–151. DOI 10.24412/2500-1000-2025-2-1-148-151.
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. N 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» // Официальный интернет-портал правовой информации: [сайт]. URL: <http://clck.ru/3PGv4Q> (дата обращения: 13.05.2025).
4. Профессиональный стандарт «Педагог» // Национальный реестр профессиональных стандартов: [сайт]. URL: <https://clk.li/bmoS> (дата обращения: 03.04.2025).
5. Шефер О. Р., Лебедева Т. Н., Крайнева С. В., Кочеткова Г. С. Диверсифицированные подходы и стратегии формирования инженерного мышления у студентов педагогических вузов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2024. Т. 13, № 4(52). С. 296–310. DOI 10.18500/2304-9790-2024-13-4-296-310.

6. Панкратова В. Г. Профессионально важные качества учителя начальных классов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2021. № 2. С. 41–52. DOI 10.35231/18186653\_2021\_2\_41. – EDN JBLOAB.
7. Ломоносов: открытия в науке и культуре. [Электронный ресурс] URL: <https://pk-dia.ru/info/articles/biznes-sovety/lomonosov/> (дата обращения: 21.04.2025).
8. Советкин Дмитрий Константинович. Педагоги. Деятели образования. [Электронный ресурс] URL: <https://bigenc.ru/c/sovetkin-dmitrii-konstantinovich-0d3f83> (дата обращения: 21.04.2025).
9. Сенашенко В. С., Вербицкий А. А., Ибрагимов Г. И., Осипов П. Н. и др. Инженерная педагогика: методологические вопросы (круглый стол) // Высшее образование в России. 2017. № 11(217). С. 137–157.
10. Данилаев Д. П., Маливанов Н. Н. Эволюция инженерной педагогики: основания и три измерения // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 1. С. 125–138. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-11-125-138.
11. Cross N. *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer Science & Business Media, 2007. 141 p.
12. Papert S. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books, 1980. 230 p.
13. Wing J. M. *Computational Thinking* // *Communications of the ACM*. 2006. Vol. 49, No. 3. P. 33–35.
14. Schön D. A. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Basic Books, 1983. 459 p.

#### REFERENCES

1. Konstantinova, N. V. (2024). STEAM approach to technology education in elementary school: opportunities and limitations. In: *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Humanities*, 11–2, pp. 91–95. DOI 10.37882/2223-2982.2024.11-2.22 (in Russ.).
2. Ivanova, N. V. & Kolosunin, V. M. (2025). Analysis of the readiness of primary school teachers to develop the basics of engineering thinking in children. In: *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2-1(101), pp. 148–151. DOI 10.24412/2500-1000-2025-2-148-151 (in Russ.).
3. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 286 dated May 31, 2021 “On approval of the Federal State Educational Standard of Primary General Education”. In: *Official Internet portal of Legal Information*. URL: <http://clck.ru/3PGv4Q> (accessed: 13.08.2025) (in Russ.).
4. Professional standard “Teacher” In: *National Register of Professional Standards* URL: <https://clck.li/bmoS> (accessed: 03.04.2025) (in Russ.).
5. Schafer, O. R., Lebedeva, T. N., Kraineva, S. V. & Kochetkova, G. S. (2024). Diversified approaches and strategies for the formation of engineering thinking among students of pedagogical universities. In: *Proceedings of the Saratov University. A new series. Series: Acmeology of education. Psychology of development*, 13, 4(52), pp. 296–310. DOI 10.18500/2304-9790-2024-13-4-296-310 (in Russ.).
6. Pankratova, V. G. Professionally important qualities of primary school teachers (2021). In: *Bulletin of the Leningrad State University named after A. S. Pushkin*, 2, pp. 41–52. DOI 10.35231/18186653\_2021\_2\_41. – EDN JBLOAB (in Russ.).
7. Lomonosov: discoveries in science and culture. URL: <https://pk-dia.ru/info/articles/biznes-sovety/lomonosov/> (accessed: 24.04.2025) (in Russ.).
8. Sovetkin Dmitry Konstantinovich. Teachers. Educational figures. URL: <https://bigenc.ru/c/sovetkin-dmitrii-konstantinovich-0d3f83> (accessed: 21.04.2025) (in Russ.).
9. Senashenko, V. S., Verbitsky, A. A., Ibragimov, G. I., Osipov, P. N., et al. (2021). Engineering pedagogy: methodological issues (round table) (2017). In: *Higher education in Russia*, 11(217), pp. 137–157 (in Russ.).
10. Danilaev, D. P. & Malivanov, N. N. (2021). The evolution of engineering pedagogy: foundations and three dimensions. In: *Higher education in Russia*, 30 (1), pp. 125–138. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-11-125-138 (in Russ.).
11. Cross N. (2007). *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer Science & Business Media.

12. Papert S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books.
13. Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. In: *Communications of the ACM*, 49 (3), pp. 33–35.
14. Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Basic Books.

---

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

*Берсенёва Лариса Владимировна (г. Севастополь)* – доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры «Психология» Севастопольского государственного университета;  
ORCID: 0000-0002-3209-2750; e-mail: karapetyanl@mail.ru

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

*Larisa V. Bersenyova (Sevastopol)* – Dr. Sci. (Psychology Sciences), Assoc. Prof., Prof., Department of Psychology, Sevastopol State University;  
ORCID: 0000-0002-3209-2750; e-mail: karapetyanl@mail.ru