



УДК 371:341.231

doi: 10.15507/1991-9468.112.027.202303.468-489



Оригинальная статья

Педагог и наставник – ключевые фигуры формирования образовательно-технологического суверенитета страны

В. В. Лихолетов, А. Г. Абдуллин

Южно-Уральский государственный университет (НИУ),
г. Челябинск, Российская Федерация

asatabdullin50@rambler.ru

Аннотация

Введение. Утрата отечественной системой образования мирового лидерства способствовала резкому падению социального статуса педагога. Дисбаланс сферы воспитания – образования привел к деформации экономики и снижению национальной безопасности государства. Однако начало специальной военной операции по защите жизни мирных граждан Донецкой и Луганской народных республик актуализировало проблему восстановления и наращивания образовательно-технологического суверенитета страны. Цель статьи – анализ актуальных проблем сферы воспитания и обучения молодежи, выявление старых и новых ролей педагога-наставника и степени влияния института наставничества на формирование образовательно-технологического суверенитета страны.

Материалы и методы. При анализе и обобщении наиболее значимых работ, посвященных как проверенным временем, так и новым моделям современного наставничества, а также обосновании и синтезе понятия «образовательно-технологический суверенитет» авторы опирались на исторический и междисциплинарный подходы, принципы «воспитывающего обучения» И. Гербарта, идейное наследие К. Д. Ушинского по «народному воспитанию», наработки отечественных философско-социологических и психолого-педагогических школ, накопленный в стране опыт по воспитанию и обучению молодежи и взрослых людей.

Результаты исследования. Исследование проблемы формирования образовательно-технологического суверенитета страны доказывает, что наставничество как развивающаяся социальная технология улучшает условия локальной циркуляции профессиональной информации в социуме. Адекватное задачам «народного воспитания» и «воспитывающего обучения» оно способствует формированию целостной картины мира у молодежи в ходе прямого обмена культурно-историческими, научно-технологическими, духовно-нравственными знаниями-кодами между субъектами взаимодействия (наставником и подопечным). Модели наставничества хорошо реализуются в управлении, научно-образовательной, производственно-технологической и культурной сферах, в здравоохранении, социальном обеспечении и духовно-религиозной среде, блокируя угрозы национальной безопасности страны.

Обсуждение и заключение. Полученные результаты вносят вклад в научный анализ феномена наставничества как междисциплинарной проблемы, инициируют исследование его новых форм, адекватных условиям цифровизации современного социума. Настоящее исследование может способствовать укреплению отечественного института наставничества и в итоге – наращиванию культурного и образовательно-технологического суверенитета страны.

Ключевые слова: обучение, воспитание, педагог-наставник, образовательно-технологический суверенитет, формы и модели наставничества

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Лихолетов В. В., Абдуллин А. Г., 2023



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Для цитирования: Лихолетов В. В., Абдуллин А. Г. Педагог и наставник – ключевые фигуры формирования образовательно-технологического суверенитета страны // Интеграция образования. 2023. Т. 27, № 3. С. 468–489. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.468-489>

Original article

Educator and Mentor Are Key Figures in Formation of Educational-Technological National Sovereignty

V. V. Likholetov, A. G. Abdullin ✉

South Ural State University (National Research University),

Chelyabinsk, Russian Federation

✉ asatabdullin50@rambler.ru

Abstract

Introduction. The loss of the domestic education system's world leadership has contributed to a sharp decline in the social status of a teacher. The imbalances in the sphere of upbringing-education led to the deformation of the economy and reduction of national security of the state. However, the beginning of a special military operation to protect the lives of civilians of the Donetsk and Lugansk People's Republics in Ukraine has revised the problem of restoring and building up the educational-technological sovereignty of the country. The purpose of the article is to analyze the current problems in the sphere of education and training of young people, to identify old and new roles of the teacher-mentor and the degree of influence of the institute of mentoring on the formation of educational-technological sovereignty of the country.

Materials and Methods. When analyzing and summarizing the most significant works devoted to both time-tested and new models of modern mentoring, as well as substantiating and synthesizing the concept of "educational and technological sovereignty", the authors relied on historical and interdisciplinary approaches, the principles of "educational education" by I. Herbart, the ideological legacy of K. D. Ushinsky on "public education", the developments of domestic philosophical, sociological, psychological and pedagogical schools, the experience accumulated in the country in the upbringing and education of young people and adults.

Results. The study of the problem of the formation of the educational and technological sovereignty of the country proves that mentoring as a developing social technology improves the conditions for the local circulation of professional information in society. Adequate to the tasks of "public education" and "educational education", it contributes to the formation of a holistic picture of the world among young people in the course of a direct exchange of cultural, historical, scientific, technological, spiritual and moral knowledge-codes between the subjects of interaction (mentor and ward). Mentoring models work well in management, scientific, educational, industrial, technological and cultural spheres, in healthcare, social security, and the spiritual and religious environment, blocking threats to the national security of the country.

Discussion and Conclusion. The obtained results contribute to the scientific analysis of the phenomenon of mentoring as an interdisciplinary problem, initiate the study of its new forms, which are adequate to the conditions of digitalization of modern society. We hope that they will contribute to the strengthening of the domestic institute of mentoring and, as a result, to building up the cultural, educational and technological sovereignty of the country.

Keywords: education, training, teacher-mentor, educational and technological sovereignty, forms and models of mentoring

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interest.

For citation: Likholetov V.V., Abdullin A.G. Educator and Mentor Are Key Figures in Formation of Educational-Technological National Sovereignty. *Integration of Education*. 2023;27(3):468–489. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.112.027.202303.468-489>

Введение

Реальный суверенитет – это способность государства самостоятельно проводить внутреннюю, внешнюю и оборонную политику,

заключать и расторгать договоры, вступать/ не вступать в отношения стратегического партнерства¹. Развал СССР и формирование открытой экономики привели к резкому

¹ Кокошин А. А. Реальный суверенитет в современной мирополитической системе. М. : Европа, 2006. 173 с. URL: <https://refdb.ru/look/1403778-pall.html> (дата обращения: 14.02.2023).



снижению производственно-технологического потенциала страны. Страну покинули многие квалифицированные работники. Федерацией национальных инженерных ассоциаций Европы и Ассоциацией инженеров Германии была создана программа EngineerING Card, а в Великобритании – специальные списки для иммигрантов по востребованным профессиям. Практиковалось приглашение иностранных студентов с последующим предоставлением возможности продолжить карьеру в странах Европы [1]. В США достижению этих целей способствовали специальные визовые режимы (H-1B, L-1). Деиндустриализация и кадровые потери в стране в течение последних десятилетий привели к перекосу в оплате инженерного труда по отношению среднего уровня оплаты в сфере услуг, особенно торговли. Зарплата начинающих инженеров оказалась меньше жалования начинающих специалистов в сфере финансов или банковского дела. В этом состоит контраст с ситуацией оплаты труда в советское время, поскольку престижность профессии инженера в СССР подчеркивалась относительно высоким уровнем оплаты труда [1].

Дефицит инженерных кадров (ИК) – проблема многоплановая. В ней у России и развитых стран исследователями обнаружены сходные черты. Межстрановое сопоставление позволило сделать вывод о высоких темпах роста числа инженеров в стране в 1970–1985 гг., что привело к избыточности их предложению на рынке труда в конце советского периода. Высокая доля инженеров работает не по специальности, что характерно сегодня не только для России, но и всех развитых стран [2]. Проведенное в ЦЭМИ РАН моделирование спроса-предложения ИК на период до 2020 г. подтвердило актуальность повышения привлекательности условий труда, качества инженерного образования, совершенствования системы мониторинга потребности в кадрах и системы планирования подготовки специалистов, развития НИОКР, обрабатывающей промышленности, сектора

науче-мких услуг и в целом реиндустриализации экономики [3].

Данные статистики свидетельствуют об отсутствии дефицита инженеров в России, так как в 1990–2000-е гг. численность ИК, получивших профильное образование, выше числа специалистов, покидающих рынок труда по возрасту. В связи с сокращением числа занятых в промышленности на фоне сжатия спроса на труд работников с инженерной подготовкой в это время шел рост предложения их труда. Если в 1991–1995 гг. доля получивших инженерное образование среди выпускников составляла 28 %, то через 20 лет она снизилась до 22 %. Для сравнения, дипломы экономистов в эти годы получили, соответственно, 21,1 и 34,3 % выпускников [4].

Начало специальной военной операции на Украине способствовало разрыву иллюзии «дружбы с Западом» и равноправия в технологической сфере навсегда. Сегодня Россия – мировой лидер по количеству санкций. Их цель – «покалечить» экономику страны и ущемить ее технологический суверенитет².

Целью настоящего исследования стало изучение актуальных проблем сферы воспитания и обучения молодежи, выявление старых и новых ролей педагога-наставника, а также степени влияния института наставничества на формирование образовательного-технологического суверенитета страны.

Обзор литературы

Проблема наращивания технологического суверенитета в современной России прямо связана с преодолением накопившихся проблем в отечественном образовании. Они зародились еще в 1990-е гг. и во многом обусловлены целевыми установками влиятельных «элит». Их квинтэссенцией стала в 2012 г. фраза руководителя Минобрнауки России А. А. Фурсенко, заявившего, что «недостатком советской системы образования была попытка формирования человека-творца, а сейчас наша задача заключается в том, чтобы вырастить квалифицированного потребителя»³.

² Business Retreats and Sanctions Are Crippling the Russian Economy / J. Sonnenfeld [et al.]. Rochester, NY: Social Science Research Network, 2022. URL: <https://ssrn.com/abstract=4167193> (дата обращения: 01.02.2023).

³ Фурсенко честно рассказал о целях реформы образования [Электронный ресурс]. URL: <https://victorvos.livejournal.com/39131.html> (дата обращения: 21.07.2023).

Под национальной безопасностью страны понимается состояние защищенности ее национальных интересов от внешних и внутренних угроз. В обновленной Стратегии национальной безопасности России⁴ первым пунктом в перечне интересов обозначено сбережение народа России и развитие человеческого потенциала, что указывает на уникальность в этом деле сферы образования – воспитания, опирающейся на систему духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей. Особая роль здесь принадлежит представителям учительского корпуса, которых люди уважительно обобщают фигурой Учителя, педагога и наставника.

Профессия учителя – мать всех профессий на земле [5]. Учитель, лишь передающий знания, неполноценен. В современную цифровую эпоху его легко заменяет компьютер. Подлинного педагога-наставника никакая машина заменить не сможет, поскольку он воспитывает Человека в человеке. По мнению митрополита Владимирского и Суздальского Тихона, «многие уповают на науку, образование, искусство, культуру. Однако сами по себе эти сферы не могут обеспечить или гарантировать мирной и созидательной жизнедеятельности общества и государства. Образование без духовно-нравственного воспитания – также приносит лишь горькие плоды»⁵.

Ветхий Завет учителями называет тех, кто призван открыть людям волю Божию. Основная цель учения – внушить ученику основы мудрости, благочестия и нравственности. Цель воспитания вытекает из цели жизни самого народа. Родители и учитель должны не только учить, но и быть примером для учащегося⁶. По канонам Нового Завета, учителю необходимо постоянно пребывать в «учении», и самому исполнять

то, чему учит. Наставничество похоже на отцовство. Самое важное в нем – не просто воспитать ученика, но и помочь ему стать наставником для других людей⁷.

«Образование должно рассматриваться как механизм воспроизводства и развития общества. Речь идет о первичности образования по отношению к процессам общегосударственного, общенационального характера. И тогда естественно возникает вопрос, какого учителя ожидают страна, общество, государство» [5].

В понятийно-теоретическом плане понятие суверенитета разработано слабо. В Стратегии национальной безопасности страны оно охватывает «объективно значимые потребности личности, общества и государства в безопасности и устойчивом развитии»⁸. По мнению Г. И. Мусихина, классификация подходов к суверенитету по уровням анализа (внутригосударственный, государственный, межгосударственный) и эпистемологической природе (эмпиричность, нормативность) может быть представлена как сетка (3 x 2) комбинации приведенных оснований [6].

Суверенитет – не только политико-правовое понятие, он имеет военно-экономическое, социально-психологическое, культурное измерение [7]. Тогда технологический суверенитет трактуется как «... достигнутый уровень реальной независимости страны в областях науки, техники и технологий, чем обеспечивается беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере с учетом существующих и перспективных угроз» [8]. В трактовке видны посылы иерархии видов суверенитетов (национальный, экономический, технологический), их межотраслевой связности (технологического и военного), существования причинно-следственных и обратных связей между степенью

⁴ О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 01.02.2023).

⁵ Митрополит Тихон. Образование и культура как основа обеспечения национальной безопасности России // Церковь, государство и общество: образование и культура как основа обеспечения национальной безопасности России : доклад на XI междунар. науч. конф. Владимир, 2019. URL: <https://vedom.ru/news/2019/05/16/35044-doklad-mitropolita-tihona-obrazovanie-i> (дата обращения: 01.02.2023).

⁶ Добыкин Д. Г. Наставник и наставничество в Священном Писании // Николо-Угрешская духовная семинария : официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://nupds.ru/tpost/t665zn6r31-dg-dobikin-kb-prepodavatel-kafedri-bible> (дата обращения: 01.02.2023).

⁷ Там же.

⁸ О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»



эффективности определенной системой защиты и достигнутым уровнем соответствующего суверенитета [8].

Ряд экспертов считают, что финансовый суверенитет у современной России уже есть. Сложнее с технологическим и кадровым суверенитетом⁹. Ключевую роль в его достижении играет психолого-педагогическое сообщество страны¹⁰. Педагоги воздействуют на становление личности, поэтому сегодня от них зависит успех достижения технологического (точнее, образовательно-технологического) суверенитета страны.

Известно, что паспорт национального проекта «Образование» был утвержден 24.12.2018 г. На его исполнение в 2019–2024 гг. предусмотрено смешанное финансирование в размере 784,5 млрд руб. Ориентирами проекта заявлены следующие цели: 1) обеспечение глобальной конкурентоспособности отечественного образования и вхождения РФ в десятку ведущих стран мира по качеству общего образования; 2) воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов страны, ее истории и национально-культурных традиций.

Осенью 2020 г. Министерством просвещения России произведен ряд структурных изменений нацпроекта с целью оптимизации выполнимых процессов. Исключены федеральные проекты «Новые возможности для каждого», «Экспорт образования», часть результатов проекта «Молодые

профессионалы», а вместо них в состав нацпроекта включен новый федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан РФ».

Значительные перспективы при реализации нацпроекта «Образование» видятся в институте наставничества. Власти страны усматривают в нем возможность развития социальных лифтов, поскольку сегодня в мире идет борьба за интеллектуальные ресурсы [9]. При посещении в 2016 г. центра «Сириус» в Сочи Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил, что ему очень бы хотелось, чтобы наши талантливые ребята смогли реализовать себя. Работа по их выявлению и сопровождению должна быть приоритетной для фонда «Талант и успех»¹¹. Годом позже Председателем Правительства Д. А. Медведевым была поддержана идея создания общероссийской системы наставничества, а в марте 2018 г. В. В. Путиным подписан указ об учреждении знака отличия «За наставничество». Так руководство страны выразило свою позицию относительно возрождения исключительно важного для социума института. Проект «Наставничество» способствует формированию в России условий, при которых любой человек мог бы самореализоваться и раскрыть свои таланты в существующих профессиях¹².

Проблема наставничества в педагогике не нова [10]. В стране накоплен огромный опыт наставничества во всех сферах: от военного дела и лона церкви до нивы искусств, инженерии и рабочих профессий¹³ [11; 12].

⁹ Рижинашвили Дж. Как достичь экономического суверенитета [Электронный ресурс]. URL: <https://expert.ru/2023/01/19/kak-dostich-ekonomicheskogo-suvereniteta> (дата обращения: 01.02.2023).

¹⁰ Соклакова А. Чернышенко: технологический суверенитет РФ зависит от профессионализма преподавателей [Электронный ресурс]. URL: <https://www.myeconomy.ru/mneniya/chernyshenko-tehnologicheskij-suverenitet-rf-zavisit-ot-professionalizma-prepodavatelej> (дата обращения: 19.11.2022).

¹¹ Завражин К., Латухина К. Владимир Путин ознакомился с разработками одаренных детей [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2016/07/19/vladimir-putin-oznakomilsia-s-razrabotkami-odarenykh-detej.html> (дата обращения: 01.02.2023).

¹² Соловьева О. Кремль воскрешает советских «наставников» [Электронный ресурс] // Независимая газета. 2018. URL: https://www.ng.ru/economics/2018-02-14/100_nastavniki.html (дата обращения: 01.02.2023).

¹³ Баранова С. В. Основные положения духовно-нравственного наставничества. М. : Новая реальность, 2017. 176 с.; Батышев С. Я. Производственная педагогика. М. : Машиностроение, 1985. 672 с.; Задорожный В. Б. Из истории подготовки офицерских кадров России. Новосибирск : НВИ, 1990. 384 с.; Кларин М. В. Корпоративный тренинг, наставничество, коучинг : учеб. пособие для вузов. М. : Юрайт, 2021. 288 с.; Козырин В. А. Наставничество. М. : Молодая гвардия, 1976. 159 с.; Назаров А. Н. Подготовка офицерских кадров в Российском государстве (XVIII – начало XX вв.) : Опыт, традиции, уроки : автореф. дис. ... д-ра истор. наук. М. : Ин-т воен. истории МО РФ, 2001. 50 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/podgotovka-ofiterskikh-kadrov-v-rossiiskom-gosudarstve-khviij-nachalo-khkh-vv-opyt-traditsi> (дата обращения: 14.02.2023); Наставничество в системе образования России. Практическое пособие для кураторов в образовательных организациях ; под ред. Н. Ю. Синягиной, Т. Ю. Райфшнайдер. М. : Рыбаков Фонд, 2016. 153 с. URL: <https://pkiro.ru/wp-content/uploads/2021/03/prakticheskoe-posobie-dlya-kuratorov.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).

Особое значение для успеха развития страны имеет наставничество в сфере государственной службы¹⁴ [13]. По мнению гендиректора Платформы «Россия – страна возможностей» А. Г. Комиссарова, в этой сфере есть условия потенциал для быстрого подъема. Он отмечает, что с 2019 г. в конкурсе «Лидеры России» появился трек «Наука», цель которого – укрепление научного кадрового резерва. Участниками направления стали больше 28 тыс. чел., в их числе и молодые, и состоявшиеся ученые, развивающие высокотехнологичные направления науки¹⁵.

Несмотря на многочисленность публикаций по рассматриваемой проблематике, в современной психолого-педагогической науке практически отсутствуют исследования по комплексному анализу не только известных, проверенных временем, но и новых, современных ролей педагога-наставника, а также степени влияния исключительно важного по своей значимости института наставничества на формирование образовательно-технологического суверенитета страны.

Материалы и методы

В работе использовались системный, диалектический, исторический и междисциплинарный подходы; анализ отечественных и зарубежных философско-политологических, экономико-социологических и психолого-педагогических источников информации и статистических данных. Проанализированы публикации по проблеме развития системы образования – воспитания в стране (от времен Российской империи до современности), актуальные модели наставничества как эффективной социальной технологии. Уделено внимание вопросам «воспитывающего обучения» И. Гербарта, идеям «народного воспитания» К. Д. Ушинского.

Рассмотрены разные аспекты цифровизации современной общественной жизни и ее влияние на нравственно-этические

процессы воспитания молодежи. При сопоставлении результатов исследований, полученных учеными разных стран и научных школ, мы опирались на методы сравнительного анализа и обобщения.

Результаты исследования

Наука, техника и технологии как главные источники развития общества давно стали объектом пристального внимания ученых. Среди отечественных исследователей большой вклад в изучение зависимости темпов роста экономики от динамики научно-технического прогресса внесен А. И. Анчишкиным, С. Ю. Глазьевым, Д. С. Львовым и др. К числу работ последнего времени по теме наращивания технологического суверенитета можно отнести публикации В. В. Акбердиной [14], С. Г. Ковалева [15], А. И. Гретченко [16] и др. В них отмечается непростое положение страны, находящейся под грузом санкций Запада и вынужденной работать над переориентацией цепочек создания многих продуктов, а также новых рынков сбыта.

Размышляя о времени достижения технологического суверенитета, А. А. Афанасьев отмечает необходимость учета факторов: предотвращения угроз целостности экономики; переориентации внешнеэкономической деятельности в сторону дружественных стран и формирования новых транспортно-логистических коридоров; локализации в стране базовых звеньев цепочек создания стоимости, ранее бывших в зоне контроля «западных партнеров»; качественной подготовки рабочих, инженерных и организационно-управленческих кадров; расширения объемов индустриального строительства и обновления производственных фондов; разработки и производства в стране ключевых сложных изделий; наращивания НИОКР и аккумулирования финансовых ресурсов [17].

Роль учителя и наставника в обществе огромна. Причины побед и проигрышей в технике и экономике лежат в сфере

¹⁴ Клищ Н. Н., Январев В. А. Наставничество на государственной службе – новая технология профессионального развития государственных служащих (зарубежный и российский опыт наставничества на государственной службе). М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 61 с.

¹⁵ Подготовка научных кадров создает потенциал для достижения технологического суверенитета России [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/353YUc> (дата обращения: 01.02.2023).



воспитания. Профессор О. Пешель так писал о победе Пруссии над Австрией в 1866 г. у чешского села Садове в газете «Заграница»: «Народное образование играет решающую роль в войне... когда пруссаки побили австрийцев, то это была победа прусского учителя над австрийским школьным учителем»¹⁶. Генерал-фельдмаршал Х. К. фон Мольтке, единственный в истории генерал-фельдмаршал двух империй – Пруссии и России, поправил тогда Пешеля: «Говорят, что школьный учитель выиграл наши сражения. Одно знание, однако, не доводит еще человека до той высоты, когда он готов пожертвовать жизнью ради идеи, во имя выполнения своего долга, чести и родины; эта цель достигается его воспитанием... Не ученый выиграл наши сражения, а воспитатель...»¹⁷. Позже эта мысль звучала неоднократно. В конце Великой отечественной войны фашистские генералы часто так объясняли свой проигрыш: «Мы проиграли войну не Красной армии, а, скорее, советскому учителю, который за 10 лет подготовил удивительно грамотного, патриотичного солдата и офицера»¹⁸.

После запуска в 1957 г. первого советского спутника в СССР была направлена группа из США для выяснения причин нашего успеха. По возвращении в страну ее руководитель – адмирал Х. Риквер («отец» атомного подводного флота США) сделал в Конгрессе доклад с названием: «Что знает Ваня и чего не знает Джонни». Выводы о том, что образование в США уступает советскому, привели к принятию в 1958 г. Закона об образовании в целях/области национальной обороны (National Defense Education Act of 1958), предусматривавшем траты в размере 1 млрд долл. на протяжении четырех лет. В августе 1959 г. на слушаниях по этим тратам в Конгрессе США Риквер

был заслушан в качестве свидетеля. Он привел факты отставания американской программы обучения в сравнении с советской минимум с 1953 г.¹⁹. Позже в книгах «Образование и свобода» (1959 г.) и «Школы – швейцарские и наши» (1962 г.) Риквер заявил, что лишь повышение школьных стандартов гарантирует процветание страны.

Полет космического корабля «Восток» поверг США в шок. Узнав о полете Ю. А. Гагарина и мощи ракетносителей СССР, высшие американские чиновники даже хотели отменить утвержденную программу и не отправлять человека в космос. Довод был убедительным: зачем тратить время, усилия и деньги, чтобы стать вторыми? Именно тогда родилась известная фраза Дж. Ф. Кеннеди: «Мы проиграли космос русским за школьной партой»²⁰.

Спустя 60 лет мы должны признать утрату ряда прежних позиций в системе отечественного образования. По формальным показателям уровень образования в России высок, но доклад Всемирного банка «Отдача от образования в Российской Федерации» (на данных 1994–2008 гг.) свидетельствует, что отдача от школьного образования в стране ниже, чем в среднем по миру. Растет доля детей, не достигших минимума функциональной грамотности. Причина – бедность в России, особенно среди семей с детьми [18]. Для наращивания технологического суверенитета школьному образованию страны необходимо решить проблему низкого уровня естественно-научной грамотности. Речь идет о слабых результатах по химии и физике. По данным И. И. Калины, в 2021 г. ЕГЭ по физике сдали 123 тыс. чел. (9 % от числа детей, изучивших ее с 7 класса). Более чем на 80 баллов сдали физику около 14 тыс. чел. (1 % от всех ребят, имевших право сдавать ЕГЭ). Тогда же

¹⁶ Война, которую выиграл прусский учитель [Электронный ресурс]. URL: <https://topwar.ru/37776-voyna-kotoruyu-vyigral-prusskiy-uchitel.html>.

¹⁷ Там же.

¹⁸ Зюганов Г. А. Проблемы образования и молодежи волнуют каждого! // Коммунистическая партия Российской Федерации. Рязанское областное отделение : официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://kprfrzn.ru/news/g_a_zjuganov_problemy_obrazovaniya_i_molodezhi_volnuyut_kazhdogo (дата обращения: 01.02.2023).

¹⁹ Леонов П. Как атомный адмирал США учил Конгресс читать советские учебники [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/a/YI3vdU-t43iLjtyJ> (дата обращения: 01.02.2023).

²⁰ Александров А. Как Гагарин урезонил президента Кеннеди [Электронный ресурс]. URL: <https://back-in-ussr.com/2014/04/kak-gagarin-ureznil-prezidenta-kennedi.html> (дата обращения: 01.02.2023).

число выпускников, набравших по химии более 80 баллов составило менее 13 тыс. Ситуация с итогами ЕГЭ по двум предметам катастрофическая – число сдававших ЕГЭ по химии и физике, составило всего около 1,2 тыс. детей по стране, т. е. от возрастной когорты это менее 0,1 % [19]. Пока не снятой проблемой школьного обучения является отсутствие интеграции в содержании образования и разобщенность знаний и умений школьников по отдельным предметам [19].

Не случайно в 1990-е гг. коллективом Исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов был обоснован принцип опережения, по которому отношение адекватности образования меняющимся требованиям является качеством овеществленного знания в существующих на практике технологиях, технике, оргструктурах управления²¹. Его реализация связана с переходом к исследовательскому образованию, развитием поисковых исследований и опирается на принцип «тройного» опережения. Первичное предполагает опережающую подготовку учителей для довузовского образования, вторичное – ППС вузов и последипломного образования, а последнее – подготовку кадров высшей научной квалификации (магистров, кандидатов, докторов наук) в сфере эдукологии по отношению к темпам преобразований доктрин образования [20]. Позже идея опережения стала основой доктрины развития инженерного образования России в условиях «новой индустриализации» [21].

Понятийное поле обсуждаемой сферы знания постоянно расширяется, но в нем даже базовые понятия имеют разные трактовки. Это обусловлено различными спектрами функций, специализацией разных представителей сферы образования – воспитания. Без сомнения, ключевым понятием является высокое имя Учитель. С незапамятных времен так звали и зовут второго (после родителей) важнейшего человека в жизни каждого ребенка. В Индии учителя

практически обожествляют, а процесс обучения подобен акту священнодействия. В Европе это было лишь в Средние века и обуславливалось верой, что лишь Бог – подлинный учитель, тогда как земные учителя – его представители. В эпоху Нового времени такое понимание заменилось инструментальным подходом к знаниям и фигуре учителя. В Китае в сфере регуляции общественных отношений категория «сяо» объясняет образ отождествления императора и учителя-наставника с отцом и тождество значительной части функций у всех трех фигур. Там без искренней любви к учителю нельзя перенять все у наставника и стать таким же мудрым [22].

Напомним, что на Руси первые школы появились в X в., когда христианство стало государственной религией. Там учили грамоте, церковному пению и греческому языку. В Средние века центрами обучения считались монастыри, однако были и частные преподаватели («мастера грамоты»). К концу XVI в. монахи Свято-Успенской православной церкви Львова создали высшую школу для детей, устав которой стал образцом великорусских монастырских школ. Первое же высшее учебное заведение – Славяно-греко-латинская академия – открылось в Москве спустя столетие.

Государственные цифирные школы с упором на арифметику и геометрию, а также профессиональные школы (выпускавшие металлургов, аптекарей, моряков) появились уже при Петре I. Для обучения новым профессиям приглашались иностранцы. Стало модно нанимать их в качестве домашних учителей. При Екатерине II появились малые народные училища, где давали начальное образование. Кое-где открылись главные народные училища с программой на пять лет, их выпускники могли преподавать в начальной школе. Первая учительская семинария открылась в 1779 г. при Московском университете, а спустя четыре года – при Главном народном училище Санкт-Петербурга²².

²¹ Новое качество образования в современной России. Концептуально-программный подход // Труды Исследовательского центра ; под науч. ред. Н. А. Селезневой, А. И. Субетто. М. : ИЦПКПС, 1995. 199 с.

²² Гудкова Е. Учитель в России: от «мастера-невежи» до статского советника [Электронный ресурс]. URL: <https://www.culture.ru/materials/254941/uchitel-v-rossii-ot-mastera-nevezhi-do-statskogo-sovetnika> (дата обращения: 01.02.2023).



Вся история цивилизации и нелегкой судьбы нашей страны надежно подтверждает точную мысль социального психолога Г. Лебона о том, что общество, лишённое идеологии и национальной идеи, заслуживает лишь названия стада баранов. Переломные 1990-е годы доказали, что при отсутствии идеологических ориентиров в обществе множатся разнообразные пороки [9]. Идеология (религиозная и светская) всегда сопрягалась в прошлом и была основой воспитания, точнее, по И. Гербарту, «воспитывающего обучения» [23]. Поэтому в свете проблем воспитания, вызванных попытками деидеологизации общественной жизни в стране, нам сегодня важно обращение к идеям К. Д. Ушинского о «народности воспитания»:

1) общей системы народного воспитания нет ни на практике, ни в теории (опыт воспитания иных народов полезен как опыт всемирной истории);

2) само общественное воспитание не решает вопросов жизни (народ и его великие люди прокладывают дорогу в будущее: воспитание идет по этой дороге и помогает идти по ней личностям и новым поколениям);

3) общественное воспитание действительно, если его вопросы становятся общественными вопросами для всех и семейными вопросами для каждого²³.

Сегодня мы хорошо понимаем, что прошлые времена отличались от современности иным уровнем информационной насыщенности и специализации людей в социуме. Поэтому в понятийное поле образования – воспитания вошли, помимо традиционных (ментор, наставник, воспитатель), новые термины: коуч, фасилитатор, тьютор, бадди и др. Интересно их сопоставление по разным основаниям.

Характеристика основных акторов сферы образования – воспитания

Администратор (лат. administrator «управитель») – должностное лицо, руководитель учреждения, компании. В Общероссийском классификаторе занятий считается должностью.

Бадди (англ. buddy «товарищ, напарник») – вид наставничества с неформальными отношениями, где наставник и подшефный – товарищи.

Воспитатель, детоводитель – лицо, надзирающее за группой воспитанников какого-либо учебного заведения по всем частям воспитания (словарь Брокгауза и Ефрона). Профессия берет свое начало из Древней Греции. Специальному рабу поручались мальчики с 6 лет, он занимался малышом, всюду сопровождая его. В СССР это штатные воспитатели: в яслях, детских садах, в «продленке», училищах (суворовских и нахимовских), колониях несовершеннолетних правонарушителей. Они отвечали за здоровье, физическое развитие, воспитание, обучение, быт и досуг детей.

Консультант (consultans «советующий») – лицо, дающее консультации по вопросам своей специальности.

Коуч (англ. coach «тренер») – в Оксфорде – лицо, помогающее студенту подготовиться к экзамену. Смысл «коучинга» – «переносить людей с их места туда, где они хотят быть».

Ментор (от имени Ментора – опекуна Телемаха – сына Одиссея) – Ментор – сын Алкима, друга Одиссея с острова Итаки, ему Одиссеей поручил опекать своего сына Телемаха. Это лицо, дающее советы, наставник, опекун.

Педагог (греч. paidagogos «раб, ведущий ребенка в школу») – в Древней Греции школа («shole») – «отдых, досуг». Педагог – лицо, занятое воспитанием, образованием, обучением детей, имеющее специальную подготовку; также ученый, работающий над проблемами педагогики.

Преподаватель – педагог, преподающий какую-либо дисциплину в вузе (или ссузе). В школе – педагог-предметник. Педагог вуза (ссуза) – выпускник вуза, нередко с ученой степенью. Воспитательная функция у него вторична. Это должность между ассистентом и старшим преподавателем в вузе. О предметах говорится во ФГОС СОО, о дисциплинах – во ФГОС СПО и ФГОС ВПО.

Учитель (праслав. učiti, др.-русс. учити, «учение», русск. учить, белор. вучыць, наука) – одна из самых почитаемых профессий в мире. Это человек, воспитывающий в человеке личность. При этом он закладывает в ученика основы знаний, нужных в жизни. Задача учителя – открывать новую перспективу размышлениям ученика (Конфуций).

Наставник (от глагола «наставить» через суффикс «ник»). В др.-русс.: научить, навести) – обозначает не только учителя, но и указывающего верный путь, проводника, вожатого. Синонимы: бодхисатва, вождь, гуру, идеолог, ментор, мэтр, назидатель, пастырь, педагог, пестун, руководитель, сваи и др.

Тьютор (англ. tutor – «репетитор, частный педагог») – неформальная педагогическая деятельность, известная с Древней Греции. Тьютор помогает учащемуся получить навыки в определенной предметной области.

Коучем обычно зовут опытного сотрудника, умеющего организовать обучение на базе партнерства и вдохновлять подопечных на самостоятельный поиск решения проблем. Коучинг – метод обучения, где «коуч»

²³ Ушинский К. Д. О народности в общественном воспитании // Русская школа. М. : Институт русской цивилизации, 2015. С. 74–170.



помогает подопечному достичь некой жизненной или профессиональной цели.

Этимология слова тьютор (от лат. *tutor* – оберегать) связана с понятием «страж». Позиция тьютора как сопровождающего процесс формирования обучающимся собственной образовательной программы и оказывающего консультации по конкретным запросам появилась в Оксфордском, затем Кембриджском университетах еще в XII в. с целью помочь студенту видеть весь потенциал университетской среды. Базовая задача тьютора – сопровождать подопечного на всем его образовательном пути. Тьюторство развито в системе образования, особенно в его дистанционной форме [24].

Фасилитатором (от лат. *facilis* – легкий, удобный) зовут опытного руководителя, обеспечивающего успешную коммуникацию группы с использованием креативных моделей корпоративного обучения.

Наставничество – феномен, сложный для анализа. Часто его определяют в контексте узкого применения, тогда как оно – особый вид педагогической деятельности, характеризующийся интегративностью, основанной на поддержке и сотрудничестве, и направленной на удовлетворение индивидуальных потребностей ее участников. Его характеристики: целенаправленность и субъектность; ориентация на индивидуальные потребности и самореализацию; взаимонаправленность и добровольность; принятие ролей (наставником и подопечным) и аутентичность обучающе-развивающей среды в совместной деятельности; единство укрупненных функций (психосоциальной, инструментальной, эталонной) и долговременность [25].

Слово «наставник» вместе со словом «учитель» возглавляют кортеж терминов обсуждаемой темы. Наставничество актуально с древности и остается таковым до настоящего времени (таблица).

Т а б л и ц а. Хронология лиц великих наставников и их великих учеников

Table. Chronology of great mentors and their great disciples/followers

Времена / Time	Наставник / Mentor	Кратко о нем / Briefly about him	Ученик(и) / Disciple (s)	Кратко о них / Briefly about them
1	2	3	4	5
V в. до н.э. / 5 th century BC	Сократ / Socrates	Философ, его учение разделило философию на два периода: до него и после / Philosopher, his teaching divided philosophy into two periods: before him and after	Платон / Plato	Древнегреческий философ / Ancient Greek philosopher
V–IV вв. до н.э. / 5 th –4 th centuries BC	Платон / Plato	Основатель великой школы и Академии – первого вуза западного мира / The founder of the great school and the Academy – the first university in the Western world	Аристотель / Aristotle	Философ, эрудит, «универсальный человек» / Philosopher, polymath, “universal man”
IV в. до н.э. / 4 th centuries BC	Аристотель / Aristotle	«Первый учитель» для мусульманских ученых, «великий учитель сведущих» (по А. Данте) / “First teacher” for Muslim scholars, “great teacher of the knowledgeable” (according to Dante)	А. Македонский / Alexander the Great	Один из величайших полководцев мира / One of the world’s greatest generals
XIV в. н.э. / 14 th century AD	Сергий Радонежский / Sergius of Radonezh	Основатель и игумен Троице-Сергиева монастыря, православный святой / Founder and abbot of the Trinity-Sergius Monastery, Orthodox saint	Дмитрий (Донской), А. Пересвет, А. Ослябя / Dmitry (Donskoy), A. Peresvet, A. Oslyabya	Великий князь, монахи – герои битвы на Куликовом поле, святые РПЦ / Grand Duke, monks – heroes of the battle on the Kulikovo field, saints of the Russian Orthodox Church



Продолжение таблицы / Extention of table

1	2	3	4	5
XVII–XVIII в. / 17 th –18 th centuries	Х. Вольф / H. Wolf	Немецкий ученый-энциклопедист, философ, математик / German encyclopedist, philosopher, mathematician	М. Ломоносов / M. Lomonosov	Русский гений, энциклопедист / Russian genius, encyclopedist
XIX в. / 19 th century	В. Жуковский / V. Zhukovsky	Поэт и переводчик, критик, основоположник романтизма в русской поэзии / Poet and translator, critic, founder of romanticism in Russian poetry	Александр II (Романов) / Alexander II (Romanov), А. Пушкин / A. Pushkin	Император – «Освободитель» / Emperor the Liberator. Гений русской литературы / Genius of Russian literature
	М. Остроградский / M. Ostrogradsky	Великий математик и механик, профессор Института Корпуса инженеров путей сообщения (ИКПС) / Great mathematician and mechanic, prof. Institute of the Corps of Railway Engineers (ICRE)	Д. Журавский / D. Zhuravsky	Ученый-механик, инженер-мостостроитель, лауреат Демидовской премии Петербургской Академии наук / Mechanical scientist, bridge engineer, winner of the Demidov Prize of the St. Petersburg Academy of Sciences
	П. Мельников / P. Melnikov	Профессор ИКПС, строитель Николаевской (Октябрьской) железной дороги, с 1865 г. Министр путей сообщения России / Prof. ICRE, builder of the Nicholas (October) Railway, since 1865 was Minister of Railways of Russia		
	П. Ершов / P. Ershov	Поэт, прозаик, драматург, автор сказки «Конек-горбунок». Директор гимназии в Тобольске / Poet, writer, playwright, author of the fairy tale “The Little Humpbacked Horse”. Director of the gymnasium in Tobolsk	Д. Менделеев / D. Mendeleev	Русский гений, ученый-энциклопедист / Russian genius encyclopedic scientist
	Г. Карташевский / G. Kartashevsky	Учитель математики Казанской гимназии, адъюнкт Казанского университета / Mathematics teacher at Kazan Gymnasium, Adjunct of Kazan University	Н. Лобачевский / N. Lobachevsky	Математик, один из «отцов» неевклидовой геометрии / Mathematician, one of the founders of Non-Euclidean geometry
XIX–XX вв. / 19 th –20 th centuries	Т. Эдисон / T. Edison	Американский изобретатель и предприниматель, один из основателей General Electric / American inventor and entrepreneur, co-founder of General Electric Company	Г. Форд / G. Ford	Американский изобретатель и промышленник / American inventor and industrialist
	Д. Д. Томпсон / D. D. Thompson	Лауреат Нобелевской премии по физике 1906 г. (Великобритания) / 1906 Nobel Prize in Physics (Great Britain)	Э. Резерфорд / E. Rutherford	«Отец» ядерной физики, Нобелевский лауреат / Founder of nuclear physics, Nobel Prize winner
XX в. / 20 th century	Г. Нейгауз / G. Neuhaus	Русский и советский пианист, народный артист РСФСР (1956) / Russian and Soviet pianist, People’s Artist of the RSFSR (1956)	С. Рихтер / S. Richter	Один из лучших пианистов XX в. / One of the best pianists of the 20 th century
	С. Эйзенштейн / S. Eisenstein	Советский режиссер театра, кино, художник, сценарист, теоретик искусства, педагог / Soviet theater and film director, artist, screenwriter, art theorist, teacher	И. Пырьев, Г. Александров / I. Pyryev, G. Alexandrov	Выдающиеся советские кинорежиссеры / Outstanding Soviet film directors



Окончание таблицы / End of table

1	2	3	4	5
	У. Баффет / W. Buffett	Американский инвестор, предприниматель, филантроп / American investor, entrepreneur, philanthropist	Б. Гейтс / B. Gates	Один из самых богатых людей мира / One of the richest people in the world
	М. Марккула / M. Markkula	Инвестор компании «Apple» на ее старте (вложил в проект Apple II 250 тыс. долларов) / Investor of Apple at its start (invested \$250,000 in the Apple II project)	С. Джобс, С. Возняк / S. Jobs, S. Wozniak	Пионеры эры информационных технологий / Pioneers of the Information Technology Era
	Э. Шмидт / E. Schmidt	Программист, ученый, кон- сультант компании Alphabet, работал в Sun Microsystems и Novell / Programmer, scientist, consultant for Alphabet, worked at Sun Microsystems and Novell	Л. Пейдж, С. Брин / L. Page, S. Brin	Разработчики поисковой системы Google / Google search engine developers
	Ф. Цандер / F. Zander	Советский ученый, изобрета- тель, пионер ракетной техники / Soviet scientist, inventor, pioneer of rocketry	С. Королев / S. Korolev	«Отец» практической космонавтики / Founder of practical astronautics
	А. Иоффе / A. Ioffe	«Отец советской физики», академик АН СССР / “Father of Soviet Physics”, Academician of the Academy of Sciences of the USSR	П. Капица, Н. Семенов / P. Kapitza, N. Semenov. А. Алек- сандров, И. Курчатов / A. Alexandrov, I. Kurchatov	Нобелевские лауреаты (физика и химия) / Nobel Laureates (Physics and Chemistry). Академики АН СССР, трижды Герои Соци- алистического Труда / Academics of the Academy of Sciences of the USSR, Heroes of Socialist Labor
XXI в. / 21 st century	Ж. Алферов / J. Alferov	Нобелевский лауреат (2000), ректор-основатель Академи- ческого физико-технологи- ческого университета РАН (08.10.2002), ныне СПбАУ (Алферовский университет). Это единственный в России университет, основанный нобелевским лауреатом. Его подразделение – Академи- ческий Лицей «Физико- техническая школа» (бывший лицей при Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе РАН) / Nobel laureate (2000), founding rector of the Academic Physics and Technology University of the Russian Academy of Sciences (October 08, 2002), now SPbAU (Alferov University). This is the only university in Russia founded by a Nobel laureate. Its division is the Academic Lyceum “Physico- Technical School” (former Lyceum at the Physico-Technical Institute. A. F. Ioffe RAS)	Кто-то из сегодняшних лицеистов, бакалавров, магистров СПбАУ / Someone from today’s lyceum students, bachelors, masters of SPbAU	Студентов уже более 100 чел. Програм- мы магистратуры: «Алгоритмическая биоинформатика», «Теоретическая информатика», «Раз- работка програм- мно-го обеспечения», «Физика структур пониженной раз- мерности», «Нано- биотехнология» / There are already more than 100 students. Master’s programs: “Algorithmic bioinformatics”, “Theoretical informatics”, “Software development”, “Physics of structures of reduced dimension”, “Nano- biotechnologies”

Источник: составлено авторами.
Source: Compiled by the authors.



Особое значение институт наставничества получил распространение в СССР в 1930-е годы. Воспитание «новых граждан» было главной задачей государственной образовательной политики. В постановлении ЦК ВКП(б) от 1932 г. отмечалось, что руководство союзных республик в целях обеспечения школ новыми педагогическими кадрами проводило серьезную работу по «подбору, закреплению, повышению общей и специально-педагогической квалификации новых педагогических кадров, которые составляли ценный кадровый резерв страны»²⁴.

После Великой отечественной войны движение наставников в 1960-е гг. пошло на подъем. В 1964 г. партийный комитет ПО «Электросила» принял постановление о введении института наставников. В 1967 г. разработано первое в стране положение о наставниках, а годом позже было утверждено положение о Совете наставников. С 1969 г. в объединении заработал постоянный семинар по повышению профессионального уровня наставников. В феврале 1975 г. ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ принято совместное постановление «О дальнейшем развитии массового движения наставников молодых рабочих и колхозников».

В советское время систему наставничества изучали С. Я. Батышев, А. С. Батышев, С. Г. Вершловский, И. С. Гичан, С. Н. Иконникова, С. И. Крамаренко, Л. В. Лебедева, М. И. Махмутов, Н. М. Таланчук, В. И. Филатов и др.²⁵. Наибольшее число работ на эту тему было опубликовано в 1970–1985 гг. Тогда наставничество рассматривалось как система социально-педагогических воздействий на сознание, чувства и волю

молодых рабочих с целью формирования у них коммунистического мировоззрения²⁶.

При вступлении России в новые экономические отношения шло снижение интереса к наставничеству как к массовому движению, хотя за рубежом к этому феномену внимание исследователей нарастало²⁷. У исследователей сложилось представление о двух обобщенных моделях наставничества.

Зарубежные обобщенные модели наставничества

Спонсорское наставничество (американская модель). Согласно данной модели, помощь протеже осуществляет старший по возрасту (или более влиятельный) человек. Наставником может быть прямой руководитель обучаемого. Основа отношений – авторитет и влияние наставника. Здесь идет одностороннее обучение – наставляемый учится у наставника, перенимая опыт, следуя его советам и наставлениям. Задача наставника – давать советы и направлять поведение протеже. Наставник как прямой руководитель играет роли: 1) учителя, развивающего навыки, связанные с областью деятельности стажера; 2) руководителя, дающего обратную связь по деятельности стажера на рабочем месте; 3) наставника, дающего понимание профессионального развития (корпоративной этики, планирование карьеры и проч.)

Развивающее наставничество (европейская модель). Данная модель подразумевает «забывание» значимых различий. Обе стороны могут вести себя на равных, отношения построены на доверии. Таким образом, наставник и ученик учатся друг у друга, их отношения взаимовыгодны. Главная задача наставника – консультировать ученика, применяя коучинг и фасилитацию. В этой модели прямой руководитель не может быть наставником подчиненного, он выступает участником процесса его обучения.

Однако в конце 1990-х гг. и в «нулевые» годы наступившего века в стране началось «пробуждение» интереса к проблематике наставничества в разных областях

²⁴ О школе и учителе : сборник постановлений и материалов / Ленингр. обл. ин-т повышения квалификации учителей. Ленинград : Газ.-журн. и кн. изд-во Ленингр. Совета, 1938. С. 40.

²⁵ Батышев С. Я. Основы педагогической деятельности наставника. М. : Знание, 1977. 63 с.; Батышев А. С. Педагогическая система наставничества в трудовом коллективе : дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. доклада. М., 1986. 39 с.; Вершловский С. Г., Ходаков А. И. Организация учебы наставников в трудовом коллективе. М. : Профиздат, 1987. 174 с.; Гичан И. С. Психологические проблемы наставничества. Киев : Вища шк., 1983. 155 с.; Иконникова С. Н., Лесохина Л. Н. Рабочему-наставнику о психологии и педагогике. М. : Профиздат, 1977. 93 с.; Рабочая книга наставника / С. И. Крамаренко [и др.]. М. : Профиздат, 1984. 255 с.; Лебедева Л. В. Наставничество как индивидуальная форма нравственного воспитания : дис. ... канд. филос. наук. Тюмень, 1985. 186 с.; Педагогика наставничества / М. И. Махмутов [и др.]. М. : Советская Россия, 1981. 191 с.; Таланчук Н. М. Педагогические основы воспитательной деятельности мастера производственного обучения профтехучилища : дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 1984. 428 с.; Филатов В. И. Наставники. Ленинград : Лениздат, 1974. 78 с.

²⁶ Смольникова Н. С. Наставничество как социальный институт коммунистического воспитания : дис. ... канд. филос. наук. Свердловск, 1984. 162 с.

²⁷ Clutterbuck D. Everyone Needs a Mentor: Fostering Talent at Work (Developing Skills). London : Chartered Institute of Personnel and Development, 1991. 96 p.

непрерывного образования²⁸ [26]. За рубежом интерес к менторингу и коучингу в это время также не снижался²⁹. Позже интерес к наставничеству стал нарастать и его различные аспекты выступали объектом исследований ученых разных научных специальностей. Помимо педагогики и психологии их начали глубже изучать представители самого широкого круга наук³⁰ [27]. Была предпринята попытка теоретического осмысления современного наставничества на базе примеров бизнес-среды, государственных органов и образования. Сделан вывод о том, что наставничество – один из «краеугольных камней» корпоративной культуры современных организаций. М. В. Клариним рассмотрены виды наставничества в сфере современных инновационных производств, например в среде agile-проектах (от англ. agile – быстрый), где нет стандартов работы (их выработка идет по ходу работы). Подчеркнуто особое значение наставничества в стране в условиях дефицитов: квалифицированных кадров, «критических знаний» и др. [28].

Попытки анализа отечественного и зарубежного опыта наставничества позволили лучше ориентироваться в этих важных для будущего страны социальных технологиях [27], поскольку у каждой из известных современных моделей наставничества имеются свои достоинства и недостатки.

Плюсы и минусы моделей наставничества

Традиционное («один на один», на англ. One-on-One Mentoring). Здесь наставник – успешный и опытный профессионал, работающий с неопытным

стажером для улучшения работы и карьеры. Главное для наставника – развитие подопечного в профессии. Он передает опыт, знания, правила и традиции отношений в организации, дает обратную связь и советы для достижения успеха; также оценивает способности протеже к профессиональному росту, следит, чтобы стажер быстрее осваивал новые функции и корпоративные ценности.

Партнерское («равный – равному», на англ. Peer-to-Peer Mentoring). Здесь наставник – сотрудник, равный по уровню стажеру, но с опытом работы в конкретной предметной области, которым не обладает протеже. Помощь помогает улучшить выполнение работ стажером, выстроить рабочие отношения и повысить его личную удовлетворенность работой. Идет конструктивная обратная связь, мотивация протеже к действиям. Оказывается помощь стажеру в отслеживании достижений конкретных карьерных целей.

Групповое (на англ. Group Mentoring). Его сущность состоит в связи нескольких лиц с более опытными коллегами (оно получило имя «кругов наставничества»). В данной модели даются советы по действиям для достижения целей подопечных и решения проблем, осуществляется помощь в ориентирах политики организации. Наставники также высказывают предложения для развития карьеры, организуют доступ к экспертам по конкретным вопросам, помогают стажерам в сложных ситуациях.

Флэш-наставничество (на англ. Flash Mentoring) осуществляется через одноразовые встречи или обсуждения. В модели реализуется помощь подопечным под наставничеством более опытных сотрудников. Однако ценные знания и опыт предоставляются за весьма ограниченное время, хотя темы широки: обсуждение карьерных целей, конкретные советы, выделение ресурсов или привлечение экспертов.

Скоростное (на англ. Speed Mentoring). Сущность модели состоит в создании места встречи участников для помощи построения отношений равного наставничества. Развитие отношений идет путем постройки площадки для знакомства группы сотрудников. Организация сети профессионалов и построения отношений позволяет участникам быстро определить людей с общими целями и интересами.

²⁸ Вершловский С. Г. Непрерывное образование: историко-теоретический анализ феномена : монография. СПб. : Санкт-Петербургская акад. постдипломного пед. образования, 2008. 151 с.; Круглова И. В. Наставничество как условие профессионального становления молодого учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М. : МПГУ, 2007. 27 с.

²⁹ Ragins B. R., Kram K. E. The Handbook of Mentoring at Work: Theory, Research, and Practice. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore : Sage Publications, 2007; Renton J. Coaching and Mentoring: What They Are and How to Make the Most of Them. New York : Bloomberg Press, 2009. 242 p.; Parsloe E. Coaching and Mentoring: Practical Methods to Improve Learning. Kogan Page, 2009. 224 p.

³⁰ Антипин С. Г. Традиции наставничества в истории отечественного образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2011. 30 с.; Черникова Е. А. Наставничество как средство сопровождения профессионально-личностного становления специалиста социальной службы : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2013. 26 с.; Джиоева Ф. А. Формирование механизма наставничества для молодых специалистов в нефтегазовых компаниях : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2014. 25 с.; Кеменов Д. А. Институционализация наставничества в системе государственной службы Российской Федерации : дис. ... канд. социол. наук. М., 2021. 258 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/institutsionalizatsiya-nastavnichestva-v-sisteme-gosudarstvennoi-sluzhby-rossiiskoi-federats> (дата обращения: 14.02.2023); Масалимова А. Р. Корпоративная подготовка специалистов технического профиля к осуществлению наставнической деятельности в условиях современного производства : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Уфа, 2014. 40 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/korporativnaya-podgotovka-spetsialistov-tehnicheskogo-profilya-k-osushchestvleniyu-nastavni> (дата обращения: 14.02.2023).



Обратное или реверсивное (на англ. Reverse Mentoring). Здесь профессионал младшего возраста становится наставником опытного человека. Данная модель помогает установить взаимопонимание поколений сотрудников. Сторонам взаимодействия приходится думать, работать и обучаться, выйдя из зоны комфорта, терпимо воспринимая социальные, возрастные, коммуникативные особенности друг друга.

Виртуальное (на англ. Virtual Mentoring). В этой модели советы и рекомендации предоставляются наставником в режиме онлайн. Стажер (протее) сам, при необходимости, обращается за советом или ресурсами к наставнику. Модель может включать ряд наставников за пределами компании и внешних сетей. Так осуществляется современная поддержка производительности труда и передача неформализованных знаний.

Заметим, что например, обратное (реверсивное) наставничество способно вызвать психологические проблемы, поскольку требует перестройки традиционных представлений о ролях участников процесса наставнического взаимодействия. Оно напоминает нам о различии трех типов культур известного антрополога М. Мид – постфигуративных (дети учатся у предшественников), кофигуративных (дети и взрослые учатся у сверстников) и префигуративных (взрослые учатся также у своих детей).

Сегодня в мире электронных коммуникативных сетей у молодежи возникла общность опыта, которого никогда не было и не будет у старших. Старшие, наоборот, никогда не увидят в жизни молодых людей повторения своего опыта перемен. Как считает М. Мид, этот разрыв, между поколениями нов, глобален и всеобщ³¹. Поэтому по мере стремительной компьютеризации и развития цифровых технологий в России и за рубежом исследователи стали уделять в сфере наставничества больше внимание проблемам коучинга, менторинга и тьюторской поддержки обучающихся [29; 30].

В «кругах наставничества» типа профессиональных обучающихся сообществ (ПОС) можно решать проблему междисциплинарности обучения школьников. По мнению И. И. Калины, в ПОС следует включать специалистов-практиков, ученых, экспертов, чтобы в ходе коммуникаций вместе конструировать знания. Важна

открытость ПОС для старшеклассников – для них это будет пример непрерывности учения и понимания, что настоящее образование достигается лишь путем обучения, взаимообучения и самообучения [19].

Институт наставничества активно развивается. Появились его неклассические формы: баддинг (наставничество-напарничество), шедоунг, обратное наставничество, внешние и внутренние развивающие командировки (secondment) и др. Так, например, «шедоунг» (от англ. shadow – тень) представляет собой особую форму наставничества, где стажер на какое-то время прикрепляется к наставнику для наблюдения за его профессиональными «тонкостями». Эта форма применима для быстрого знакомства с организацией (наставники здесь разноуровневые: от квалифицированных специалистов до высших руководителей). Развивающий эффект для участников такого субъект-субъектного взаимодействия состоит в обсуждении наблюдений новичка и его обратной связи с наставником [28].

Особое значение страны в свете наращивания ее образовательно-технологического суверенитета имеет международное движение WorldSkills. Данная ассоциация организует конкурсы мастерства и проводит мировые первенства WorldSkills Competition (WSC), а также региональные состязания. После вхождения России в WSI в 2012 г. и участия команды из России на первенстве в Сан-Паулу в 2015 г. (там сборная РФ была на 14-й позиции, получив 6 медалей за профессионализм, медалей не было), страна получила право принять это первенство у себя. Это событие произошло в 2019 г. в Казани, где наша сборная заняла 2-е место, завоевав 22 медали, 14 из которых – золотые (до этого в 2017 г. и 2018 г. сборная команда WorldSkills Russia в Абу Даби и Будапеште, соответственно, вошла в пятерку лидеров и завоевала 1-е место). В декабре 2022 г. на базе Worldskills Russia образовано Чемпионатное движение по профессиональному мастерству.

Одна из задач WorldSkills Russia – реформирование системы СПО, внедрение новых экзаменационных стандартов. В 2017 г.

³¹ Мид М. Культура и мир детства: Избранные произведения ; пер. с англ. М. : Наука, 1988. 429 с.

в виде эксперимента в 26 субъектах страны государственная итоговая и промежуточная аттестации (ГИА и ГПА) по программам СПО прошли в форме демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills, позволяющего выявить навыки в условиях моделирования производственных процессов при выполнении профессиональных задач. Приказом Минобрнауки № 1138 от 17.11.2017 г. этот экзамен был утвержден в виде процедуры ГИА по программам СПО.

В прошедшие 2018–2022 гг. более 600 тыс. человек сдали демонстрационный экзамен по стандартам Агентства WorldSkills Russia, при этом отечественный бизнес поддерживает начинание. Более 700 компаний страны принимают паспорт компетенций (скиллс-паспорт). Представители бизнеса присутствуют на ГИА, приглашая на работу лучших выпускников. Так, с 2015 г. с WorldSkills Russia сотрудничает Росатом и Роскосмос.

Подход стал популярен и среди российских вузов. В 2021 г. около 15 тыс. студентов из 280 вузов и их филиалов в 80 субъектах страны смогли успешно сдать демонстрационный экзамен по программам СПО по 69 компетенциям и получили паспорта компетенций.

На ближайшие пять лет в планах WorldSkills Russia внедрение ГИА по стандартам WSI в половине из 3,5 тыс. техникумов и колледжей (1,5 млн студентов). Предполагается создание 5 тыс. мастерских с современным оборудованием и 100 центров опережающей подготовки. Хотя у Российской академии образования есть мнение, что конкурсы WorldSkills ориентированы на западное оборудование и оторваны от ситуации на наших заводах и рынках труда, многие эксперты СПО и WorldSkills Russia считают их полезными, но разделяют опасения по оборудованию.

При этом наставничество в движении WorldSkills основано на обновляющихся

стандартах, в нем успешные участники готовы стать наставниками новых команд и могут оказывать конкурсантам экспертно-консультационную и психологическую поддержку. Сначала юные наставники выступают как носители передового опыта, а затем в качестве экспертов и преподавателей. Некоторые (как предприниматели) открывают свои школы профессиональной подготовки.

Важным фактором наращивания технологического суверенитета России является наставничество на основе сложившихся научных школ ведущих инженерных вузов страны. Именно в формате малых групп талантливых студентов, опекаемых конкретными наставниками (плюс лично ректорами вузов), нам видится формирование будущей инженерной элиты страны – «инженерного спецназа», в терминах А. И. Рудского (ректора СПбГПУ).

Согласно данным рейтингового агентства журнала «Эксперт» (RAEX), весной 2021 г. на базе критериев востребованности выпускников на рынке труда, качества образования и научных результатов в топ-10 вузов страны в инженерно-технической сфере входили МГТУ, МФТИ, МИФИ, МГУ, СПбГУ, ИТМО, МИСИС, СПбПУ, УрФУ, ВШЭ³². Этот рейтинг согласуется с осенним рейтингом 2021 г. британского издания Times Higher Education, по которому в топ-15 попали: МГУ, СПбПУ, ДонГТУ, ИТМО, РЭУ им. Г. В. Плеханова, ТомГУ, МФТИ, БелГУ, МИФИ, МИСИС, РУДН, СПб горный, МГТУ, ЮУрГУ, СГТУ и КФУ³³.

Решение проблемы наращивания образовательно-технологического суверенитета требует системной работы по многим направлениям. Развал Советского Союза и последовавшие за этим процессы сильно ослабили отечественную систему образования. Образно говоря, стране нужен «новый ликбез» [31]. Решение накопившихся проблем невозможно без стимулирования науки, НИОКР и развития

³² Агентство RAEX назвало лучшие вузы России в естественно-научной и инженерной отраслях [Электронный ресурс]. URL: https://skillbox.ru/media/education/agentstvo_raex_nazvalo_luchshie_vuzy_rossii_v_estestvenno_nauchnoy_i_inzhenernoy_otraslyakh.

³³ Ячина Е. Лучшие вузы России, где готовят инженеров [Электронный ресурс]. URL: https://postupi.online/journal/rejting-vuzov/luchshie-vuzy-rossii-gde-gotovyat-inzhenerov/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru.



инжиниринговых центров [32]. Согласно Перечню инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, в разделе V «Технологический рывок» за Минобрнауки России закреплена ответственность по реализации инициатив 40 и 41 («Платформа университетского технологического предпринимательства», «Передовые инженерные школы»). Разговор о программе передовых инженерных школ (ПИШ) начался в стране еще в апреле 2021 г. По ней совместно с высокотехнологическими компаниями планируется подготовить к 2030 г. до 40 тыс. специалистов, причем реализация инициативы связана с работой ОЦ «Сириус» и вовлечением в обучение детей «инженерных классов в школах» (с 6–7 классов) в 60 регионах страны³⁴.

Весной 2022 г. вышло Постановление Правительства РФ от 08.04.2022 г. № 619 «О мерах государственной поддержки программ развития передовых инженерных школ», а уже в июле подведены итоги первой волны конкурса. Отобрано 30 вузов (лишь 10 из них из Москвы и Санкт-Петербурга). Они получают на деятельность по развитию ПИШ до 6,3 млрд руб.³⁵.

Сегодня наставник – чаще всего опытный в профессии и старший по возрасту человек, но недавняя ситуация с пандемией COVID-19 изменила эту установку (см. модель Reverse Mentoring). Тогда наставниками ряда преподавателей стали студенты. Например, в Тюменском индустриальном университете работу получили 182 студента, занимаясь вопросами информационного продвижения вуза, организацией мероприятий в онлайн-формате, консультационной поддержкой применения цифровых технологий. Всего в пандемию до 100 вузов официально приняли студентов на работу, решив две проблемы: обучения своих педагогов онлайн-технологиям и студенческой занятости³⁶.

В вузе работают разные модели наставничества, в том числе обратного (см. выше). По мнению профессора ИТМО А. А. Шалыто (одного из первых в стране награжденный знаком отличия «За наставничество»), наставниками могут стать и молодые люди, обучая технологиям старших коллег. Еще с 2010 г. он реализует инициативу «Сохраним в университетах лучших!» (известна как Savethebest), направленную на то, чтобы лучшие выпускники оставались на работе в вузе, передавая свой опыт новым студентам. В рамках инициативы ученый договаривается с ИТ-компаниями о выделении грантов и стипендий талантливым студентам и аспирантам, чтобы они могли преподавать и заниматься наукой, работая только в университете. Среди таких – Г. В. Короткевич – самый титулованный спортивный программист мира. В настоящее время он – аспирант ИТМО, продолжает участвовать в соревнованиях и преподает в лучших группах вуза, являясь наставником и ярким ориентиром в жизни многих студентов.

Примеров научного наставничества в современной России много. В их числе инициатива лауреата Нобелевской премии 2000 г. Ж. И. Алферова по реализации новой модели подготовки научной школы – со старших классов до аспирантуры. Сегодня при Академическом физико-технологическом университете РАН в Санкт-Петербурге работает Лицей «Физико-техническая школа им. Ж. И. Алферова», куда набирают по конкурсу самых лучших учеников.

Другим ярким примером научного наставничества может служить создание академиком АН СССР и РАН биохимиком В. П. Скулачевым в МГУ в 2002 г. факультета биоинженерии и биоинформатики. В основе программы обучения на факультете – междисциплинарный подход с упором на сочетание современной молекулярной биологии и вычислительной математики,

³⁴ Лапина А. В России появятся передовые инженерные школы [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/v-rossii-poyavyatsya-peredovye-inzhenernye-shkoly> (дата обращения: 01.07.2022).

³⁵ Лапина А. Стало известно, где откроют передовые инженерные школы [Электронный ресурс]. URL: <https://skillbox.ru/media/education/stalo-izvestno-gde-otkroyut-peredovye-inzhenernye-shkoly> (дата обращения: 01.07.2022).

³⁶ Борисова И. В вузах возрождается система научного наставничества [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/04/26/v-vuzah-vozrozhdaetsia-sistema-nauchnogo-nastavnichestva.html> (дата обращения: 01.07.2022).

введена система тьюторов – ученых, персонально руководящих исследовательской работой студентов. При этом научная работа студентов играет центральную роль в их подготовке. На факультете функционирует сквозная система рейтинга для стимуляции соревновательности студентов.

Позитивная тенденция наставничества в деле подготовки управленческих кадров складывается в рамках конкурса «Лидеры России». В прошедших пяти конкурсах приняли участие более 840 тыс. чел., из которых было отобрано более 14 тыс. полуфиналистов, а из 419 победителей уже получили назначения на высокие должности более 400 чел. Наставники победителей: представители Администрации Президента РФ (А. Вайно, С. Кириенко), заместители Председателя Правительства страны (А. Белоусов, Ю. Борисов, А. Силуанов, Ю. Трутнев и др.), федеральные министры, главы регионов, другие высокопоставленные должностные лица.

Выявление возрастающего значения института наставничества дает нам основание утверждать, что бинарный термин «образовательно-технологический суверенитет» более точно, чем одинарный «технологический суверенитет», отражает ключевую роль педагогов-наставников и ведущую роль функцию воспитания – обучения в современном взаимодействии образования, науки и технологий в процессах непрерывного образования людей.

Обсуждение и заключение

Каждый педагог-наставник воспитывает молодое поколение страны своей личностью, знаниями, любовью и отношением к миру. Как выдержавшая испытание временем и активно развивающаяся социальная технология наставничество не только улучшает условия локальной циркуляции профессиональной информации в социуме, но наилучшим образом соответствует задачам «народного воспитания»

и «воспитывающего обучения» посредством формирования целостной картины мира у молодежи в ходе прямого обмена культурно-историческими, научно-технологическими знаниями и духовно-нравственными кодами между субъектами взаимодействия (наставником и стажером-подопечным).

Наставничество – уникальное средство повышения конкурентоспособности государства на всех уровнях политическо-хозяйственной и духовно-культурной стратификации. Традиционные и новые модели наставничества хорошо работают в государственном и муниципальном управлении, в научно-образовательной, производственно-технологической и культурной сферах жизни общества, в системе здравоохранения и социального обеспечения, а также духовно-религиозной среде, блокируя угрозы национальной безопасности страны. Поэтому возрождение института наставничества будет способствовать наращиванию культурно-образовательного и технологического суверенитета страны в условиях санкций коллективного Запада и военного противостояния России блоку НАТО на полях специальной военной операции.

Широкая реализация всех форм и моделей наставничества во всех сферах социально-экономической жизни общества требует укрепления нормативно-правовой базы его поддержки со стороны государства и бизнеса в современных рыночных условиях, а также адекватного информационного сопровождения. Ряд этих проблем, естественно, остались вне поля нашего внимания.

Материалы нашей работы будут полезны не только научным работникам и практикам сферы образования, но также представителям законодательной власти страны и ее регионов при разработке инициатив по расширению государственной поддержки института наставничества в стране.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Варшавский А. Е., Кочеткова Е. В. Проблемы дефицита инженерно-технических кадров // Экономический анализ: теория и практика. 2015. Т. 14, вып. 32. С. 2–16. URL: <http://213.226.126.9/ea/2015/ea32/ea3215-2.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).



2. Варшавский А. Е., Кочеткова Е. В. Анализ показателей численности инженерно-технических специалистов в России // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. Т. 15, вып. 9. С. 67–85. URL: <http://213.226.126.9/ea/2016/ea09/ea0916-67.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).
3. Варшавский А. Е., Кочеткова Е. В. Моделирование показателей спроса и предложения инженерно-технических специалистов // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17, вып. 5. С. 886–905. <https://doi.org/10.24891/ea.17.5.886>
4. Варшавская Е. Я., Котырло Е. С. Выпускники инженерно-технических и экономических специальностей: между спросом и предложением // *Вопросы образования*. 2019. № 2. С. 98–128. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-2-98-128>
5. Караковский В. А. Учитель – ключевая фигура нового века // *Педагогическое образование и наука*. 2000. № 1. С. 60–63. URL: <https://poisk-ru.ru/s56641t25.html> (дата обращения: 14.02.2023).
6. Мусихин Г. И. Классификация теорий суверенитета как попытка преодоления «концептуального эгоизма» // *Общественные науки и современность*. 2010. № 1. С. 64–78. URL: <https://ons-journal.ru/s086904990000617-0-1-ru-124> (дата обращения: 14.02.2023).
7. Кокошин А. А. Национальные интересы, реальный суверенитет и национальная безопасность // *Вопросы философии*. 2015. № 10. С. 5–19. URL: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1258 (дата обращения: 14.02.2023).
8. Афанасьев А. А. «Технологический суверенитет» как научная категория в системе современного знания // *Экономика, предпринимательство и право*. 2022. Т. 12, № 9. С. 2377–2394. <https://doi.org/10.18334/erp.12.9.116243>
9. Абдуллин А. Г., Лихолетов В. В., Рябова И. Г. Самоопределение и самореализация молодежи России: социально-нравственные и психолого-педагогические аспекты проблемы // *Интеграция образования*. 2021. Т. 25, № 3. С. 440–462. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.104.025.202103.440-462>
10. Галагузова М. А., Головнев А. В. Наставничество: из прошлого в настоящее // *Педагогический журнал Башкортостана*. 2018. № 6 (79). С. 16–22. URL: https://pedagog-journal.ru/assets/files/2018/pzhb_679_2018.pdf (дата обращения: 14.02.2023).
11. Зайков Д. Е. Институт наставничества в Вооруженных силах Российской Федерации // *Право в Вооруженных силах – военно-правовое обозрение*. 2019. № 4 (261). С. 5–11. EDN: ZAHLRB
12. Кузнецова Н. Ю., Ружинская И. Н. Старообрядческая традиция наставничества как пример непрерывной образовательной традиции // *Непрерывное образование: XXI век*. 2016. Вып. 4 (16). <https://doi.org/10.15393/j5.art.2016.3304>
13. Дудникова О. Г. Наставники великих князей при дворе российских монархов в XVII–XIX вв. // *Военно-исторический журнал*. 2012. № 4. С. 39–44. URL: <http://history.milportal.ru/arxiv/istoricheskij-zhurnal-2011-g-2/voenno-istoricheskij-zhurnal-4-2012-g> (дата обращения: 14.02.2023).
14. Акбердина В. В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики // *Известия Уральского государственного экономического университета*. 2018. Т. 19, № 3. С. 82–99. <https://doi.org/10.29141/2073-1019-2018-19-3-8>
15. Ковалев С. Г. Технологическая суверенность России в новейшем мировом порядке // *Философия хозяйства*. 2020. № 6. С. 29–47. URL: <http://phil.ru/index.php/arkhiv-materialov/teksty/327-s-g-koval-ev-tekhnologicheskaya-suverennost-rossii-v-novejshem-mirovom-poryadke> (дата обращения: 14.02.2023).
16. Гретченко А. И., Гретченко А. А. Технологическая безопасность России: современное состояние, угрозы и способы обеспечения // *Экономическая безопасность*. 2022. Т. 5, № 2. С. 547–570. <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.2.114429>
17. Афанасьев А. А. Технологический суверенитет: основные направления политики по его достижению в современной России // *Вопросы инновационной экономики*. 2022. Т. 12, № 4. С. 2193–2212. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433>
18. Бутовская З. С., Косарецкий С. Г., Звягинцев Р. С. Образовательная бедность в РФ: проблемы измерения и оценки // *Образовательная политика*. 2022. № 2. С. 52–69. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/749973099.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).
19. Калина И. И., Чернобай Е. В., Каверова М. И. Вклад российской школы в формирование технологического суверенитета страны // *Образовательная политика*. 2022. № 2. С. 42–51. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/749973099.pdf> (дата обращения: 14.02.2023).
20. Лихолетов В. В. ТРИЗ и перспективы инженерного образования // *Инженерное образование*. 2014. Вып. 15. С. 246–252. URL: https://aeer.ru/files/io/m15/art_36.pdf (дата обращения: 14.02.2023).
21. Похолоков Ю. П. Национальная доктрина опережающего инженерного образования России в условиях новой индустриализации: подходы к формированию, цель, принципы // *Инженерное образование*. 2012. № 10. С. 50–65. URL: https://aeer.ru/files/io/m10/art_7.pdf (дата обращения: 14.02.2023).

22. Псху Р. В., Крыштоп Л. Э. Тема учительства и ученичества в Индии, Китае и Европе // Вопросы философии. 2018. № 4. С. 108–117. URL: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1945&Itemid=52 (дата обращения: 14.02.2023).

23. Южанинова Е. В. «Лучший педагог среди философов и лучший философ среди педагогов»: к 245-летию со дня рождения И. Ф. Гербарта // Историко-педагогический журнал. 2022. № 1. С. 69–80. URL: <https://sciup.org/luchshij-pedagog-sredi-filosofov-i-luchshij-filosof-sredi-pedagogovk-140290569> (дата обращения: 14.02.2023).

24. Челнокова Е. А., Тюмасева З. И. Эволюция системы наставничества в педагогической практике // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6, № 4 (25). С. 11. URL: <https://www.minin-vestnik.ru/jour/article/viewFile/893/701> (дата обращения: 14.02.2023).

25. Дудина Е. А. Наставничество как особый вид педагогической деятельности: сущностные характеристики и структура // Вестник НГПУ. 2017. Т. 7, № 5. С. 25–36. <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1705.02>

26. Чуйков Ю. М. Наставничество в военном вузе: потенциальное и актуальное // Вестник Костромского государственного университета. Сер.: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2010. Т. 16, № 2. С. 213–216. EDN: MWHGYD

27. Эсаулова И. А. Новые модели наставничества в практике обучения и развития персонала зарубежных компаний // Стратегии бизнеса. 2017. № 6. С. 8–13. URL: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/view/329/299> (дата обращения: 14.02.2023).

28. Кларин М. В. Современное наставничество: новые черты традиционной практики в организациях XXI века // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2016. № 5. С. 92–112. URL: http://etap.instet.ru/images/Etap_05_2016.pdf (дата обращения: 14.02.2023).

29. Семенова В. В., Сухаревская И. А. История возникновения тьюторского сопровождения как педагогического феномена // Концепт. 2019. № V6. С. 69–75. URL: <http://e-koncept.ru/2019/196060.htm> (дата обращения: 14.02.2023).

30. Медведев Я. В. Развитие феномена «наставничество» в педагогической науке и практике // Человек и образование. 2021. Вып. 4 (69). <https://doi.org/10.54884/S181570410018647-6>

31. Лихолетов В. В., Абдуллин А. Г., Караваев А. Ф. Нужен «новый» ликбез: старые и новые проблемы системы воспитания и образования в России // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2023. Т. 28, № 2 (93). С. 161–176. <https://doi.org/10.24412/1999-6241-2023-293-161-176>

32. Лихолетов В. В. «Узкие места» отечественного инженерного образования в свете решения проблемы наращивания технологического суверенитета страны // Инженерное образование. 2023. Вып. 33. С. 62–86. URL: https://aeer.ru/files/io/m33/art_6.pdf (дата обращения: 14.02.2023).

Поступила 28.03.2023; одобрена после рецензирования 14.06.2023; принята к публикации 21.06.2023.

Об авторах:

Лихолетов Валерий Владимирович, кандидат технических наук, доктор педагогических наук, профессор кафедры экономической безопасности Южно-Уральского государственного университета (НИУ) (454080, Российская Федерация, г. Челябинск, пр-т Ленина, д. 76), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7131-7302>, **Scopus ID:** 56115438500, likholetov@yandex.ru

Абдуллин Асат Гиниятович, доктор психологических наук, профессор, старший научный сотрудник кафедры психологии управления и служебной деятельности Южно-Уральского государственного университета (НИУ) (454080, Российская Федерация, г. Челябинск, пр-т Ленина, д. 76), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0804-6148>, **Scopus ID:** 57219331935, asatabdullin50@rambler.ru

Заявленный вклад авторов:

В. В. Лихолетов – разработка концепции, методологии, инструментария исследования; сбор данных и анализ литературы; написание первоначального варианта статьи.

А. Г. Абдуллин – разработка методологии исследования; сбор данных; критический анализ и доработка текста.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Varshavskii A.E., Kochetkova E.V. A Problem of Engineering Workforce Shortage. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2015;14(32):2–16. Available at: <http://213.226.126.9/ea/2015/ea32/ea3215-2.pdf> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)



2. Varshavskii A.E., Kochetkova E.V. An Analysis of Engineering Workforce Indicators of Russia. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2016;15(9):67–85. Available at: <http://213.226.126.9/ea/2016/ea09/ea0916-67.pdf> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
3. Varshavskii A.E., Kochetkova E.V. Analyzing and Modeling the Demand and Supply Indicators for Engineers and Technical Specialists. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2018;17(5):886–905. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.24891/ea.17.5.886>
4. Varshavskaya E.Ya., Kotyrlo E.S. Graduates in Engineering and Economics: Between Demand and Supply. *Educational Studies Moscow*. 2019;(2):98–128. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-2-98-128>
5. Karakovskiy V.A. [The Teacher is the Key Figure of the New Century]. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*. 2000;(1):60–63. Available at: <https://poisk-ru.ru/s56641t25.html> (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
6. Musikhin G. Classification of Theories of Sovereignty. *Obshchestvennye nauki i sovremennost*. 2010;(1):64–78. Available at: <https://ons-journal.ru/s086904990000617-0-1-ru-124> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
7. Kokoshin A.A. National Interests, Real Sovereignty and National Security. *Voprosy filosofii*. 2015;(10):5–19. Available at: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1258 (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
8. Afanasev A.A. Technological Sovereignty as a Scientific Category in the Contemporary Knowledge System. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo*. 2022;12(9):2377–2394. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18334/epp.12.9.116243>
9. Abdullin A.G., Likholetov V.V., Ryabova I.G. Self-Determination and Self-Realization of the Youth of Russia: Socio-Moral and Psychological-Pedagogical Aspects of the Problem. *Integration of Education*. 2021;25(3):440–462. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.15507/1991-9468.104.025.202103.440-462>
10. Galaguzova M.A., Golovnev A.V. [Mentoring: From the Past to the Present]. *Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana*. 2018;(6):16–22. Available at: https://pedagog-journal.ru/assets/files/2018/pzhh_679_2018.pdf (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
11. Zaikov D.E. [Mentoring Institute in the Armed Forces of the Russian Federation]. *Pravo v Vooruzhennykh silakh – voenno-pravovoe obozrenie*. 2019;(4):5–11. (In Russ.) EDN: ZAHLRB
12. Kuznetsova N.Yu., Ruzhinskaya I.N. Old Believers Customs of Mentoring as an Example of Continuous Educational Tradition. *Lifelong Education: 21st century*. 2016;(4). (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.15393/j5.art.2016.3304>
13. Dudnikova O.G. Mentors the Great Princes at the Court of the Russian monarchs in the 17th and 18th Centuries. *Voенно-istoricheskii zhurnal*. 2012;(4):39–44. Available at: <http://history.milportal.ru/arxiv/istoricheskij-zhurnal-2011-g-2/voенно-istoricheskij-zhurnal-4-2012-g> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
14. Akberdina V.V. The Transformation of the Russian Industrial Complex under Digitalisation. *Journal of the Ural State University of Economics*. 2018;19(3):82–99. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.29141/2073-1019-2018-19-3-8>
15. Kovalev S.G. [Technological Sovereignty of Russia in the Newest World Order]. *Filosofiya khozyaistva*. 2020;(6):29–47. Available at: <http://phil.ru/index.php/arkhiv-materialov/teksty/327-s-g-kovalev-tekhnologicheskaya-suverennost-rossii-v-novejshe-mirovom-poryadke> (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
16. Gretchenko A.I., Gretchenko A.A. Technological Security of Russia: Current State, Threats and Ways to Ensure. *Economic Security*. 2022;5(2):547–570. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.2.114429>
17. Afanasev A.A. Technological Sovereignty: The Main Policies to Achieve it in Modern Russia. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. 2022;12(4):2193–2212. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433>
18. Butovskaya Z.S., Kosaretsky S.G., Zvyagintsev R.S. Educational Poverty in Russia: Measurement and Evaluation. *Obrazovatel'naya politika*. 2022;(2):52–69. Available at: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/749973099.pdf> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
19. Kalina I.I., Chernobay E.V., Kaverova M.I. The Contribution of the Russian School to the Formation of the Country's Technological Sovereignty. *Obrazovatel'naya politika*. 2022;(2):42–51. Available at: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/749973099.pdf> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
20. Likholetov V.V. [TRIZ and Prospects for Engineering Education]. *Inzhenernoe obrazovanie*. 2014;(15):246–252. Available at: https://aeer.ru/files/io/m15/art_36.pdf (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
21. Pokholkov Yu.P. [National Doctrine of Advanced Engineering Education in Russia under the New Industrialization: Approaches to Formation, Purpose, Principles]. *Inzhenernoe obrazovanie*. 2012;(10):50–65. Available at: https://aeer.ru/files/io/m10/art_7.pdf (accessed 14.02.2023). (In Russ.)

22. Pskhu R.V., Kryshopt L.E. [The Theme of Teaching and Apprenticeship in India, China and Europe]. *Voprosy filosofii*. 2018;(4):108–117. Available at: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1945&Itemid=52 (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
23. Yuzhaninova E.V. “The Best Teacher among Philosophers and the Best Philosopher among Teachers”: To the 245th Anniversary of the Birth of Johann Friedrich Herbart. *Istoriko-pedagogicheskii zhurnal*. 2022;(1):69–80. Available at: <https://sciup.org/luchshij-pedagog-sredi-filosofov-i-luchshij-filosof-sredi-pedagogovk-140290569> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
24. Chelnokova E.A., Tyumaseva Z.I. Development of Mentoring Institution in Pedagogical System. *Vestnik of Minin University*. 2018;6(4):11. Available at: <https://www.minin-vestnik.ru/jour/article/viewFile/893/701> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
25. Dudina E.A. Mentoring as an Educational Activity: Essential Characteristics and Structure. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2017;7(5):25–36. (In Russ., abstract in Eng.) <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1705.02>
26. Chuikov Yu.M. [Mentorship in a Military University: Potential and Actual One]. *Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2010;16(2):213–216. (In Russ.) EDN: MWHGYD
27. Esaulova I.A. New Mentoring Models in the Foreign Companies Practices of Personnel Learning and Development. *Strategii biznesa*. 2017;(6):8–13. Available at: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/view/329/299> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
28. Klarin M.V. [Modern Mentoring: New Features of Traditional Practice in Organizations of the XXI Century]. *ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*. 2016;(5):92–112. Available at: http://etap.instet.ru/images/Etap_05_2016.pdf (accessed 14.02.2023). (In Russ.)
29. Semenova V.V., Sukharevskaya I.A. History of Tutorship as a Pedagogical Phenomenon. *Concept*. 2019;(V6):69–75. Available at: <http://e-koncept.ru/2019/196060.htm> (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)
30. Medvedev Y. Development of the Phenomenon of “Mentoring” in Pedagogical Science and Practice. *Man and Education*. 2021;(4). (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.54884/S181570410018647-6>
31. Likholetov V.V., Abdullin A.G., Karavaev A.F. Elimination of Illiteracy is Urgent: Old and New Problems of the System of Upbringing and Education in Russia. *Psychopedagogy in Law Enforcement*. 2023;28(2):161–176. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.24412/1999-6241-2023-293-161-176>
32. Likholetov V.V. «Bottlenecks» of Domestic Engineering Education in the Light of Solving the Problem of Increasing the Technological Sovereignty of the Country. *Engineering Education*. 2023;(33):62–86. Available at: https://aeer.ru/files/io/m33/art_6.pdf (accessed 14.02.2023). (In Russ., abstract in Eng.)

Submitted 28.03.2023; revised 14.06.2023; accepted 21.06.2023.

About the authors:

Valeriy V. Likholetov, Cand.Sci. (Eng.), Dr.Sci. (Ped.), Professor of the Chair of Economic Security, South Ural State University (National Research University) (76 Prospekt Lenina, Chelyabinsk 454080, Russian Federation), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7131-7302>, **Scopus ID:** 56115438500, likholetov@yandex.ru

Asat G. Abdullin, Dr.Sci. (Psychol.), Professor, Senior Researcher of the Chair of Psychology of Management and Service Activities, South Ural State University (National Research University) (76 Prospekt Lenina, Chelyabinsk 454080, Russian Federation), **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0804-6148>, **Scopus ID:** 57219331935, asatabdullin50@rambler.ru

Authors contribution:

V. V. Likholetov – development of the concept, methodology, research tools; analysis of literature; text layout.

A. G. Abdullin – development of the research methodology; data collection; critical analysis and text revision.

All authors have read and approved the final manuscript.