

Задачи и приоритеты науки и образования в новой стратегии развития России

Цель. Статья посвящена анализу основных задач и приоритетных направлений развития науки и образования для успешной реализации новой стратегии развития России, которая осуществляется в нашей стране начиная с 2024 года и ориентирована на среднесрочную перспективу. Эта стратегия имеет мобилизационный характер и реализуется в сложных геополитических условиях, которые обусловлены санкционным давлением на нашу страну со стороны ее противников в странах Запада. В этих условиях особую значимость приобретает проблема технологического суверенитета России, которая становится необходимым условием ее государственного суверенитета и обеспечения национальной безопасности. Для решения этой проблемы необходимы адекватные перемены в структуре и содержании системы образования нашей страны, концептуальные основы которых в настоящее время формируются и активно обсуждаются на научных форумах, в научной печати и средствах массовой информации. В статье излагается точка зрения автора на структуру и содержание тех новых задач науки и образования, которые должны быть решены в ближайшей и среднесрочной перспективе.

Материалы и методы. В процессе исследования использовались новые документы стратегического планирования развития

России, которые разработаны и приняты к реализации в последнее время, а также результаты прогнозных исследований дальнейшего развития научно-технологической революции в XXI веке, которые получены отечественными и зарубежными специалистами. При этом учитывалась специфика проблем научно-технологического развития России и имеющийся в нашей стране опыт реализации крупных научно-технологических проектов.

Результаты исследования. В результате исследований определена структура приоритетных направлений и задач развития науки и образования в России, решение которых необходимо для достижения основных целей новой стратегии научно-технологического развития нашей страны. При этом основное внимание было уделено проблематике нового национального проекта "Технологическое обеспечение биоэкономики", а также задачам развития и использования средств, методов и технологий искусственного интеллекта.

Ключевые слова: биоэкономика, научно-технологическое развитие, национальная безопасность, опережающее образование, технологический суверенитет.

Konstantin K. Kolin

Federal Research Center "Computer Science and Control" of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Objectives and Priorities of Science and Education in the New Development Strategy of Russia

Purpose of research. The article is devoted to the analysis of the main tasks and priority areas of science and education development for the successful implementation of Russia's new development strategy, which has been implemented in our country since 2024 and is focused on the medium term. This strategy has a mobilization character and is being implemented in challenging geopolitical conditions, which are caused by the sanctions pressure imposed on our country by its opponents in the Western countries. In these conditions, the issue of Russia's technological sovereignty becomes particularly important, as it is a prerequisite for its state sovereignty and national security. To solve this problem, we need to make appropriate changes to the structure and content of our country's education system, the conceptual foundations of which are currently being formed and actively discussed in scientific forums, the scientific press, and the media. This article presents the author's perspective on the structure and content of these changes.

Materials and methods. In the course of the study, new documents on strategic planning of Russia's development, which have been developed

and adopted for implementation in recent times, were used, as well as the results of forecast studies on the further development of the scientific and technological revolution in the 21st century, which were obtained by domestic and foreign specialists. At the same time, the specific problems of Russia's scientific and technological development and the existing experience of implementing major scientific and technological projects in our country were taken into account.

Research results. As a result of the research, the structure of priority areas and tasks for the development of science and education in Russia has been identified, and their solution is necessary to achieve the main goals of the new strategy for the scientific and technological development of our country. In this regard, the main focus was on the new national project "Technological support for the bioeconomics", as well as the development and use of tools, methods, and technologies for artificial intelligence.

Keywords: bioeconomics, scientific and technological development, national security, advanced education, and technological sovereignty.

Инновационная парадигма развития мировой цивилизации

Завершилась первая четверть XXI века. Настало время для системного анализа основных результатов развития мировой цивилизации за этот период, а также тех новых задач, которые нам предстоит решить в ближайшие десятилетия. Минувшие годы стали периодом глобальных перемен практически во всех сферах жизнедеятельности современного общества. Окружающий нас мир качественно изменился. Он стал более динамичным, плохо предсказуемым и опасным. Научно-технологическая революция уже распространилась на все страны мира и во многом изменила образ жизни их населения. Однако, системные аналитики прогнозируют, что еще более глубокие перемены в современном технологическом обществе ожидают нас уже в ближайшие десятилетия. При этом на первый план выдвигается проблематика комплексного инновационного научно-технологического развития общества, которая изменит весь облик его жизнедеятельности и организацию общественного производства [8,9,15,16].

Об этом наглядно свидетельствует тот факт, что Нобелевская премия по экономике в 2025 году была присуждена именно за научное обоснование необходимости перехода мировой цивилизации к инновационной стратегии своего дальнейшего развития. Эту премию Королевская шведская академия присудила трем ученым, которые уже более 30 лет проводят исследования инновационных процессов в экономике. Один из них (Джозел Мокир) представляет США, второй (Питер Ховитт) – Канаду, а третий (Филипп Агийон) является французским ученым.

Формулировка их достижения в решении о присуждении

Нобелевской премии выглядит следующим образом: *“За объяснение экономического роста, основанного на инновациях”*.

Лауреатами этой премии была построена математическая модель процесса “креативного разрушения” экономики. Ее использование позволило детально изучить закономерности такого процесса развития экономики, при котором новые технологии вытесняют старые, и именно это является источником дальнейшего устойчивого экономического роста.

При этом авторы показали, что для того, чтобы этот рост сохранялся в будущем, необходима активная поддержка научных исследований и политика стимулирования инноваций. Однако, этого мало. Нужно также обеспечить развитие способности самого общества оперативно адаптироваться к технологическим переменам, т.е. формирование своего рода *инновационной технологической культуры* общества. А это предъявляет новые требования к системе образования, которая должна более тесно взаимодействовать с фундаментальной и прикладной наукой.

Эти давно известные и, казалось бы, достаточно тривиальные требования сегодня становятся очень важными и выдвигаются на первый план в условиях обострения технологической конкуренции на мировом рынке, а также перед лицом комплекса других глобальных проблем развития мировой цивилизации. Эти проблемы быстро нарастают и представляют собой реальную угрозу мировой цивилизации [22–24,27,28].

Россия является важным компонентом мировой цивилизации. Поэтому многие тенденции и проблемы мирового развития оказывают существенное влияние на развитие нашей страны и поэтому требуют адекватной реакции.

Переход к инновационной парадигме развития общества означает принципиально новую концепцию всего общественного производства и целевой ориентации стратегии социально-экономического развития страны. Главным приоритетом должно стать не увеличение объемов производства и потребления продукции, а существенное повышение ее качества при одновременном сокращении используемых природных, энергетических и людских ресурсов.

Именно такая парадигма экономической жизнедеятельности общества должна в дальнейшем стать доминирующей для всех стран мирового сообщества, так как только она дает надежду на успешное преодоление системного кризиса современной цивилизации, апогей которого может наступить уже в середине текущего столетия. Поэтому очень важно, что в новой стратегии развития России, которая уже осуществляется в нашей стране начиная с 2024 года, поставлен ряд задач, имеющих признаки инновационного развития. В настоящей работе эти задачи рассматриваются, главным образом, применительно к проблематике научно-технологического развития страны.

Стратегия научно-технологического развития России и новые задачи науки и образования

Этот важнейший документ системы стратегического планирования развития нашей страны был утвержден Указом Президента России В.В. Путина № 145 от 28 февраля 2024 года, накануне его выступления с Обращением к Федеральному Собранию РФ.

Стратегия предусматривает трансформацию науки и технологий в ключевой фактор развития России и обеспечения способности нашей страны эффективно отвечать

на большие вызовы. Она также определяет приоритеты научно-технологического развития – те важнейшие направления, в рамках которых создаются и используются технологии. Именно эти направления и будут в первоочередном порядке обеспечиваться необходимыми ресурсами для их практической реализации.

В тексте Стратегии указано, что в настоящее время высокий темп освоения новых знаний и создания наукоемкой продукции на собственной технологической основе является тем ключевым фактором, который определяет конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности.

Кроме того, особо отмечено, что с 2022 года в нашей стране начался этап *мобилизационного развития научно-технологической сферы*, которое осуществляется в условиях внешнего санкционного давления. Он требует консолидации российского общества для решения задач научно-технологического развития.

Приоритеты научно-технологического развития России

На ближайшее десятилетие в Стратегии определены девять приоритетных направлений научно-технологического развития нашей страны. Их содержание, задачи и методы реализации кратко представлены ниже.

Содержание задач представленных выше приоритетных направлений научно-технологического развития нашей страны показывает, что в ней начали осуществляться глубокие и масштабные перемены во многих стратегически важных областях жизнедеятельности населения России. Освоение ее огромной территории и прилегающих к ней

Таблица 1 / Table 1
Структура и содержание приоритетных направлений научно-технологического развития России
Structure and content of priority areas of scientific and technological development in Russia

Направления научно-технологического развития	Основные задачи и методы их решения
Технологии создания высокотехнологичной продукции	Интеллектуализация производства. Роботизированные системы. Новые материалы. Обработка больших данных. Искусственный интеллект. Машинное обучение.
Экологически чистая ресурсосберегающая энергетика	Эффективная добыча и переработка углеводородов. Новые источники энергии и методы ее передачи и хранения.
Персонализированная и профилактическая медицина	Высокотехнологичное здравоохранение. Технологии здоровьесбережения. Рационализация применения лекарств. Генетические данные и технологии.
Высокопродуктивное и экологичное агрохозяйство	Рационализация химической и биологической защиты растений и животных. Эффективная переработка и хранение продукции. Создание качественных продуктов питания.
Оборонеспособность и национальная безопасность в условиях гибридных угроз	Противодействие техногенным, биогенным и социокультурным угрозам. Обеспечение кибербезопасности.
Повышение связанности территории РФ	Интеллектуальные транспортные, энергетические и телекоммуникационные системы. Международная логистика. Освоение космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики.
Синтетические научные дисциплины для ответа на большие вызовы	Создание синтетических научных дисциплин на стыках психологии, социологии, политологии. Этические аспекты научно-технологического развития.
Адаптация к климатическим изменениям	Снижение негативного влияния выбросов климатически активных веществ. Адаптация экосистем, населения и экономики к изменениям климата.
Переход к природоподобным технологиям	Развитие технических систем и технологий, интегрированных в природную среду и естественный ресурсооборот.

районов Арктики – это новая глобальная проблема развития нашей страны. Ее решение требует создания новых транспортных и информационных коммуникаций, космических и энергетических систем, а также новых материалов и технологий. Для всего этого нужны специалисты и технологии нового поколения, которых должна готовить система образования. При этом, особо важную роль будут играть преподаватели инженерно-технических университетов, а также руководители научно-технологических проектов [17-19, 26]. Некоторые из них рассматриваются ниже.

Национальный проект “Технологическое обеспечение биоэкономики”

Этот новый национальный проект должен обеспечить формирование в нашей стране высокотехнологичной отрасли – *биоэкономики*. Продукция этой отрасли очень разнообразна и используется во многих других отраслях, включая сельское хозяйство, химическую промышленность, пищевую индустрию, медицину, энергетику и экологию.

Паспорт проекта был утвержден в декабре 2025 года на заседании президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и нацио-

нальным проектам. В структуру национального проекта входят три базовых федеральных проекта:

“Организация производства и стимулирование сбыта продукции биоэкономики”;

“Научно-технологическая поддержка развития биоэкономики”;

“Аналитическое, методическое и кадровое обеспечение”.

Национальный проект планируется осуществить в период 2026-2030 гг., а объем его финансирования составляет 20 млрд. руб. При этом на ближайшие три года планируется выделить порядка 5 млрд. рублей.

Экономическая эффективность проекта ожидается очень высокой. Прогнозируется, что объем потребления продуктов биоэкономики в России к 2036 году превысит 1 трлн. руб., т.е. возрастет более чем в два раза по сравнению с современным уровнем.

Продуктами биоэкономики являются микроорганизмы, культуры клеток и их производные, продукты микробного синтеза, а также продукты переработки растительного и животного сырья. Многие из этих продуктов (около 80%) Россия в настоящее время закупает в других странах, что в современных геополитических условиях представляет угрозу для национальной безопасности. Поэтому одной из важных задач нового национального проекта является повышение уровня технологической независимости нашей страны в области технологий и продуктов биоэкономики. К 2030 году уровень отечественного производства таких продуктов должен быть повышен до 40%, а уровень их потребления - до 55%. Для этого планируется организовать более 130 новых производств и создать более 15 тыс. новых рабочих мест.

Президент России В.В. Путин высоко оценивает значимость развития отрасли био-

экономики в нашей стране. В одном из своих выступлений он отметил, что эта отрасль должна стать стратегически важным фактором экономического развития России и предложил обсудить проблематику формирования этой отрасли на Форуме технологического развития, который планируется провести в нашей стране в 2026 году.

Развитие искусственного интеллекта.

Развитие методов, средств и технологий искусственного интеллекта в настоящее время является доминирующей тенденцией развития современной научно-технологической революции. Более 30 стран мира приняли и осуществляют свои национальные программы в этой области. При этом лидерами в международной конкуренции являются Китай, США, Япония, Южная Корея, Сингапур и Великобритания.

В России развитие искусственного интеллекта осуществляется путем реализации федерального проекта “Искусственный интеллект”, который входит в состав национального проекта “Цифровая экономика”. На период 2024-2026 гг. этот федеральный проект получил финансовую поддержку в размере 15, 7 млрд. руб., а к 2030 году она возрастет до 60 млрд. руб.

Наиболее важными областями применения средств и методов искусственного интеллекта в России являются следующие:

— Государственное управление, услуги и сервисы;

— Международные проекты по обмену данными с партнерами России в странах БРИКС и ЕАЭС;

— Медицина и здравоохранение, где, по оценкам экспертов, в период до 2030 г. ожидается шестикратный рост объемов услуг (с 12 до 80 млрд руб.);

— Промышленность и транспорт, где будут использоваться новые производственные и сборочные линии, робототехника и цифровые двойники проектируемых изделий;

Торговля и финансы, где уже активно внедряются технологии нейросетей.

По прогнозам Министерства цифрового развития, связи и информационных коммуникаций, объем рынка продуктов искусственного интеллекта в России к 2030 году может вырасти до 516 млрд руб.

Наибольшую прибыль использование этих продуктов сегодня приносит в финансовой сфере и в сфере торговли. По имеющейся в сети Интернет информации, компания СБЕР получила в 2024 г. более 500 млрд руб. прибыли, а компания Яндекс — 450 млрд руб. руб. Таким образом, эти две компании увеличили свой доход в совокупности почти на 1 трлн руб. за счет оптимизации своей деятельности на основе использования средств и технологий искусственного интеллекта.

Совсем иначе обстоит дело в промышленности нашей страны. Здесь мы сильно отстаем от передовых стран в области роботизации производства. Масштабы этой проблемы наглядно характеризует сравнение уровня роботизации общественного производства в России и передовых странах. В 2024 г. количество промышленных роботов в нашей стране возросло на 12% и составило 14, 8 тысяч. В Китае их сейчас более 2 млн., а в Японии — более 500 тыс.

Показатель “плотности роботизации” в современном мире составляет 162 робота на 10 тыс. работников. Лидерами здесь являются Южная Корея (1012 роботов), Сингапур (770), Китай (470), Германия (415) и Япония (397).

Для России этот показатель сегодня равен 20. Согласно

планам нашего Правительства, в 2026 г. он должен возрасти в два раза, а к 2028 году увеличиться до 93. Таким образом, даже в 2028 г. мы будем отставать от Южной Кореи более чем в 10 раз. Обусловлено это недостаточными объемами финансирования, которые выделяются на реализацию национального проекта “Средства производства и автоматизации”. Например, в 2026 г. на эти цели выделяется всего 34,6 млрд. рублей, а на 2028 год – 45,8 млрд. рублей.

Нужно отметить, что в области роботизации производства в мире наблюдается новая принципиально важная тенденция. Она связана с появлением *комплексных роботов – коботов*. Они представляют собой программируемые на рабочем месте многофункциональные роботы, способные выполнять несколько различных функций. Их появление открывает новые возможности для применения робототехники на малых предприятиях, где производство является малосерийным, а номенклатура изделий быстро изменяется. Такие роботы уже успешно применяются для автоматизации процессов отбраковки продукции сельского хозяйства, и делают это они гораздо лучше людей.

Применение программируемых роботов может существенно повысить производительность труда как в общественном производстве, так и на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Однако, для этого нужна адекватная подготовка специалистов, которую наша стратегия развития образования пока не обеспечивает [19]. Оба наши образовательные министерства, а также Российская академия образования находятся в стороне от этой проблематики, и за последние годы новых идей в области инженерного образования они не предложили. Это свидетель-

ствует о необходимости более высокого уровня централизации государственного управления в области научно-технологического развития страны. Возможно, здесь потребуется создание специального правительственного органа, как это было в Советском Союзе.

Приоритетные задачи модернизации науки и образования для обеспечения технологического суверенитета России

Обеспечение технологического суверенитета России в стратегически важных областях национальной обороны, экономики, здравоохранения и решения экологических проблем является сегодня необходимым условием государственного суверенитета нашей страны и национальной безопасности [9, 20]. Решение этой проблемы придется осуществлять в сложных геополитических условиях современного мира, которые, по прогнозам специалистов, будут сохраняться в течение достаточно длительного периода, даже после завершения военных действий на Украине [1,2,28].

В этих условиях приоритетными задачами науки и образования в нашей стране становятся следующие:

1. Концентрация научных исследований на тех направлениях, которые должны стать основой для создания новых технологий прорывного характера в интересах решения ключевых проблем экономики и обороны страны. Особое внимание здесь надо уделить формированию *синтетических научных дисциплин* на стыках предметных областей информационных, естественных и гуманитарных наук. Такие дисциплины в нашей стране уже формируются, но еще не нашли необходимого отражения в программных документах

развития науки и образования, деятельности научных фондов и международного сотрудничества [18,38].

2. Существенное развитие системы инженерно-технического образования, а также подготовки специалистов и исследователей в области естественных наук, повышение качества образования и его адекватности новым направлениям научно-технологического развития страны [17].

3. Переподготовка контингента служащих и работников промышленности, высвобождаемых в результате нового этапа информатизации и роботизации предприятий. При этом необходимо будет обучить их новым профессиям, которых ранее никогда не было. Подготовка перечня таких профессий и учебных материалов для их освоения представляет собой актуальную задачу системы образования на ближайшие годы.

4. Существенное изменение структуры и содержания процессов информатизации сферы образования с учетом использования новых средств и технологий глобального информационного общества. В образовательных учреждениях всех уровней должны появиться кабинеты физики, химии и других учебных дисциплин, в которых будут использоваться методы искусственного интеллекта, технологии виртуальной реальности, а также голографические методы представления информации. Это позволит повысить качество усвоения новых знаний за счет активизации деятельности правого полушария головного мозга человека, развития его воображения и ассоциативной памяти.

5. Формирование нового уровня общей информационной культуры общества и его научно-технологического просвещения. Это необходимо для повышения способности людей к освоению новой инфор-

Таблица 2 / Table 2

Научно-методические материалы для развития системы образования России

Scientific and methodological materials for the development of the Russian education system

Предметная область	Названия научно-методических материалов
Геополитика и национальная безопасность	<i>Барташ А.А.</i> Мировая гибридная война. 2023. 544 с. <i>Кошкин Р.П.</i> Россия и мир: новые приоритеты геополитики. 2015. 236 с. <i>Колин К.К., Костина А.В., Макаревич Э.В. Карпунин О.И.</i> Гуманитарные проблемы национальной безопасности России: Вызовы и приоритеты . 2023. 320 с.
Развитие цивилизаций	<i>Яковец Ю.В.</i> Новая парадигма теории, истории и будущего мира цивилизаций. 2021. 564 с. <i>Колин К.К.</i> Информационная цивилизация. 2002. 112 с.
Глобализация и устойчивое развитие	<i>Ильин И.В., Урсул А.Д., Урсул Т.А.</i> Глобальный эволюционизм: Идеи, проблемы, гипотезы. 2012. 616 с. <i>Лось В.А., Урсул А.Д., Демидов Ф.Д.</i> Глобализация и переход к устойчивому развитию. 2008. 316 с. <i>Моисеев Н.Н.</i> Быть или не быть ..человечеству? 1999. 288 с.
Наука, технологии, образование	<i>Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.</i> Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука. 2024. 304 с. <i>Волкова В.Н., Денисов А.А.</i> Теория систем и системный анализ: учебник для вузов. 2025. 562 с. <i>Колин К.К.</i> Философские проблемы информатики. 2010. 264 с. <i>Информация и научное мировоззрение.</i> 2013. 432 с.
Информатизация общества	<i>Колин К.К.</i> Информатизация общества и глобализация. 2011. 52 с. <i>Колин К.К.</i> Социальная информатика. 2003. 432 с. <i>Зацаринный А.А., Козлов С.В., Киселев Э.А., Колин К.К.</i> Информационное пространство цифровой экономики России. Концептуальные основы и проблемы формирования. 2018. 236 с.
Культура	<i>Дашкевич В.С.</i> Великое культурное одичание. 2013. 720 с. <i>Колин К.К. , Урсул А.Д.</i> Информация и культура. Введение в информационную культурологию. 2015. 300 с. <i>Гендина Н.И. и др.</i> Информационная культура личности. Часть 1. 2025. 356 с.

мационной техники и технологий [3,21]. Здесь представляется целесообразным использовать потенциал школьных и общественных библиотек, при которых можно было бы создать сеть информационно-консультационных центров для родителей школьников и людей старшего возраста.

6. Самостоятельную и весьма сложную задачу для нашей страны представляет собой интеграция в ее общее научно-образовательной пространство новых регионов России, включая те из них, которые войдут в состав нашей страны после завершения специальной военной операции на Украине. Здесь нам предстоит огромный пласт работы, для выполнения которой нужно готовиться уже сегодня.

7. Особо нужно отметить задачу обеспечения интеллектуальной безопасности населения России, которая приобретает новые аспекты в связи с развитием искусственного интеллекта. Главная угроза здесь состоит в том, что, передавая все большую часть своих интеллектуальных функций интеллектуальным системам, человек начинает утрачивать некоторые свои важные способности интеллектуальной деятельности. Ведь уже давно известен закон эволюции живой природы: “То, что не используется, деградирует и отмирает”. Сегодня признаки интеллектуальной деградации общества становятся все более заметными.

Прежде всего, страдает память человека, сокращается содержание его внутреннего тезауруса, которое ранее было необходимо ему для обеспечения своей жизнедеятельности. И это понятно — зачем запоминать то, что можно легко извлечь из памяти своего персонального компьютера? Но, к сожалению, это удобство имеет и свою негативную сторону. Богатый тезаурус личности — это необходимое условие ее

высокого интеллекта. Это та базовая основа, которая позволяет ему осмысливать внешние события и прогнозировать их возможные последствия.

Поэтому ключевая задача науки и образования здесь состоит в том, чтобы найти такие способы применения средств искусственного интеллекта, которые не приводили бы к интеллектуальной деградации личности, в результате которой человек может стать придатком системы искусственного интеллекта. Прогноз такого общества дал Александр Зиновьев в своем научно-фантастическом романе “Глобальный человек” [7].

Научно-методологический потенциал России для необходимой модернизации системы образования

В настоящее время в нашей стране накоплен определенный научно-методологический потенциал, который необходимо использовать в стратегии модернизации системы образования в интересах достижения основных целей новой стратегии развития России. Он представлен в виде научных монографий, статей в научно-образовательных журналах и сборниках материалов научных конференций по этой проблематике [3-6, 10-15, 30-37].

Этот материал необходимо надлежащим образом систематизировать, с ориентацией на содержание основных направлений и задач стратегии развития нашей страны, и представить на цифровых платформах научных и образовательных учреждений в открытом доступе.

Финансовые затраты для стимулирования авторов этих материалов представляются сравнительно небольшими и вполне могут быть обеспечены как государственными источниками, так и частными компаниями, которые также заинтересованы в подготовке необходимых кадров. В Таблице 2 приведены некоторые примеры таких материалов, которые были в последние годы в инициативном порядке подготовлены различными авторами, но еще не нашли необходимого применения в системе образования. Их содержание является весьма актуальным и может быть рекомендовано для использования в процессе переподготовки кадров и повышения квалификации руководителей различного уровня.

Значительная часть из представленных выше научно-методологических материалов прошла апробацию в системе отечественного образования, является актуальной по своему содержанию и может быть в настоящее время использована для подготовки кадров и повышения их квалификации. Для этого появились такие новые возможности как создание цифровых платформ ведущих научно-исследовательских ор-

ганизаций и университетов России. Хорошим примером здесь может служить информационная система ИСТИНА, созданная специалистами МГУ им. М.В. Ломоносова. Несмотря на то, что эта система создавалась, главным образом, для преподавателей и студентов этого Университета, она является открытой и для других заинтересованных пользователей. Им не только разрешен доступ к полным текстам научных публикаций и учебных материалов в базах данных этой системы, но также и размещение библиографических описаний и текстов своих работ научного и образовательного назначения.

Нам представляется, что распространение этого опыта на другие научные и образовательные и учебные организации нашей страны является весьма актуальным. Это могло бы существенным образом обогатить содержание общего информационного научно-образовательного пространства нашей страны и содействовать развитию процессов и методов открытого образования в России и повышению ее авторитета в мировом сообществе.

Заключение

Проблема реализации новой стратегии развития России, которая осуществляется в настоящее время, является очень сложной. Нам предстоит одновременно решить три крупных задачи:

Успешно завершить специальную военную операцию на

Украине и обеспечить национальную безопасность нашей страны на последующий период времени;

Провести необходимые преобразования для адекватного ответа на большие вызовы, обусловленные нарастанием глобального кризиса мировой цивилизации;

Сохранить и приумножить человеческий потенциал нашей страны в условиях ее продолжающейся депопуляции и сокращения трудовых ресурсов.

Решение этих задач будет происходить в сложных геополитических условиях, которые обусловлены санкционным давлением на нашу страну со стороны ее противников в странах Запада [1,2]. В этих условиях особую значимость приобретает проблема формирования системы образования, которая должна обеспечить подготовку необходимого количества специалистов, исследователей и педагогов нового поколения.

Для решения этой проблемы необходимы адекватные перемены в структуре и содержании системы образования нашей страны, концептуальные основы которых в настоящее время активно обсуждаются на научных форумах, в научной печати и средствах массовой информации. Точка зрения автора на структуру и содержание задач науки и образования, которые должны быть решены в ближайшей и среднесрочной перспективе, может стать основой для их дальнейшего обсуждения на страницах настоящего журнала.

Литература

1. Барташ А.А. Мировая гибридная война. М.: Горячая линия-Телеком, 2024. 544 с.
2. Барташ А.А. Введение в философский анализ гибридной войны // Новые идеи в философии. 2025. Т. 16. № 37. С. 27–43.
3. Гендина Н.И. и др. Информационная культура личности. Часть 1. 2025. 356 с.
4. Гершунский Б.С. Философия образования: Учебное пособие для студентов высших и

средних педагогических учебных заведений. М.: Московский психолого-социальный институт, 1998. 432 с.

5. Гуревич П.С. Философская антропология. М.: Вестник, 1977. 488 с.

6. Дашкевич В.С. Великое культурное одичание. Арт-анализ. М.: Russian Chess House, 2013. 720 с.

7. Зиновьев А.А. Фактор понимания. М.: Алгоритм, 2006. 528 с.

8. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука. М.: ЛЕНАНД, 2024. 304 с.
9. Иванов В.В. Технологический суверенитет: от реформ к развитию. М.: Техносфера, 2025. 436 с.
10. Ильинский И.М. Главный противник. М.: МосГУ, 2006. 504 с.
11. Ильинский И.М. Молодежь как будущее России в категориях войны // Знание. Понимание. Умение. 2005. № 3. С. 5–17.
12. Ильинский И.М. Образовательная революция. М.: МГСА, 2002. 592 с.
13. Ильинский И.М. О «культуре войны» и Культуре мира. М.: МосГУ, 2003. 128 с.
14. Ильинский И.М. Проблема воспитания в условиях глобальных угроз и рисков // Знание. Понимание. Умение. 2018. № 3. С. 5–12.
15. Информационное пространство цифровой экономики России. Концептуальные основы и проблемы формирования / Под ред. А.А. Зацаринного. М.: ФИЦ ИУ РАН, 2018. 236 с.
16. Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: УРСС, 2003. 288 с.
17. Колин К.К. Образование для информационного общества: проблемы и приоритеты // Информационное общество. 2022. № 5. С. 16–34.
18. Колин К.К. Опережающее образование: концептуальные основы, задачи и приоритеты // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств. 2025. № 3. С. 6–20.
19. Колин К.К. Современные проблемы развития высшего образования в России // Открытое образование. 2023. Т. 27. № 3. С. 27–35.
20. Кошкин Р.П., Колин К.К. Проблема обеспечения технологического суверенитета России // Вестник РАЕН. 2026. Т. 26. № 1. С. 101–114.
21. Кудрина Е.Л., Юдина А.И., Стрельцова Е.Ю. Концептуальные основания реформирования системы высшего образования России: аспекты реализации качественных преобразований // Современное педагогическое образование. 2024. № 7. С. 156–159.
22. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы // Вопросы философии. 1995. № 1. С. 3–30.
23. Моисеев Н.Н. Быть или не быть ... человечеству? М.: Россия молодая, 1999. 288 с.
24. Наука и технологии комплексной безопасности: постановка проблем. М.: Знание, 2021. 576 с.
25. Основы гуманитарных знаний. Часть 1. / Под ред. К.К. Колина. М.: Стратегические приоритеты, 2018. 380 с.
26. Образование, которое мы можем потерять. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2003. 386 с.
27. Преодолевая пределы роста. Основные положения доклада для Римского клуба / Под ред. В.А. Садовниченко. М.: Издательство Московского университета, 2023. 99 с.
28. Прогнозируемые вызовы и угрозы национальной безопасности Российской Федерации и направления их нейтрализации. М.: РГГУ, 2001. 604 с.
29. Проектирование будущего. Научные подходы. Коллективная монография / Под ред. Г.Г. Малинецкого, В.В. Иванова, П.А. Верника. М.: Техносфера, 2020. 356 с.
30. Социогуманитарные технологии управления. Словарь основных терминов / Под ред. К.К. Колина, В.Е. Лепского, А.Н. Райкова. М.: Когито-Центр, 2019. 174 с.
31. Теория и стратегия становления устойчивого многополярного мироустройства на базе партнерства цивилизаций. Том 1. Научные основы становления устойчивого многополярного мироустройства и большого Евразийского пространства. М.: МИСК, 2020. 816 с.
32. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Универсальный эволюционизм: концепции, подходы, принципы, перспективы. М.: РАГС, 2007. 325 с.
33. Цифровая трансформация общества: современные концепции общественного развития и новая терминология: сборник статей / Под ред. К.К. Колина. М.: МосГУ, 2021. 128 с.
34. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Издательство “Э”, 2002. 208 с.
35. Яковец Ю.В., Колин К.К. Стратегия научно-технологического прорыва России. М.: Аналитический центр стратегических исследований «Сокол», Сер. Аналитические материалы. 2015. Вып. 7. 51 с.
36. Яковец Ю.В. Новая парадигма теории, истории и будущего мира цивилизаций: фундаментальная монография. М.: МИСК-ИНЭС, 2021. 564 с.
37. Колин К.К. Информационная парадигма познания как концептуальная основа повышения качества образования // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств. 2026. № 2. С. 6–21.
38. Колин К.К. Информационная сафитология — наука об информационной безопасности // Информационное общество. 2026. № 3. С. 123–135.

References

1. Bartash A.A. Mirovaya gibridnaya voyna = World Hybrid Warfare. Moscow: Hotline – Telecom; 2024. 544 p. (In Russ.)
2. Bartash A.A. Introduction to the Philosophical Analysis of Hybrid Warfare. *Novyye idei v filosofii* = New Ideas in Philosophy. 2025; 16; 37: 27–43. (In Russ.)
3. Gendina N.I. et al. *Informatsionnaya kul'tura lichnosti. Chast' 1* = Information Culture of the Individual. Part 1. 2025. 356 p. (In Russ.)
4. Gershunskiy B.S. *Filosofiya obrazovaniya: Uchebnoye posobiye dlya studentov vysshikh i srednikh pedagogicheskikh uchebnykh zavedeniy* = Philosophy of Education: A Textbook for Students of Higher and Secondary Pedagogical Educational Institutions. Moscow: Moscow Psychological and Social Institute; 1998. 432 p. (In Russ.)
5. Gurevich P.S. *Filosofskaya antropologiya* = Philosophical Anthropology. Moscow: Vestnik. 1977. 488 p. (In Russ.)
6. Dashkevich V.S. *Velikoye kul'turnoye odichaniye. Art-analiz* = The Great Cultural Savagery. Art Analysis. Moscow: Russian Chess House, 2013. 720 p. (In Russ.)
7. Zinov'ev A.A. *Faktor ponimaniya* = The Understanding Factor. Moscow: Algorithm; 2006. 528 p. (In Russ.)
8. Ivanov V.V., Malinetskiy G.G. *Rossiya: XXI vek. Strategiya proryva. Tekhnologii. Obrazovaniye. Nauka* = Russia: the 21st Century. Breakthrough Strategy. Technologies. Education. Science. Moscow: LENAND; 2024. 304 p. (In Russ.)
9. Ivanov V.V. *Tekhnologicheskiy suverenitet: ot reform k razvitiyu* = Technological Sovereignty: From Reforms to Development. Moscow: Technosphere, 2025. 436 p. (In Russ.)
10. Il'inskiy I.M. *Glavnyy protivnik* = The Main Adversary. Moscow: Moscow State University; 2006. 504 p. (In Russ.)
11. Il'inskiy I.M. Youth as Russia's Future in Categories of War. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniye* = Knowledge. Understanding. Skill. 2005; 3: 5-17. (In Russ.)
12. Il'inskiy I.M. *Obrazovatel'naya revolyutsiya* = Educational Revolution. Moscow: MGSA; 2002. 592 p. (In Russ.)
13. Il'inskiy I.M. O "kul'ture voyny" i Kul'ture mira = On the "Culture of War" and the Culture of Peace. Moscow: Moscow State University; 2003. 128 p. (In Russ.)
14. Il'inskiy I.M. The Problem of Education in the Context of Global Threats and Risks. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniye* = Knowledge. Understanding. Skill. 2018; 3: 5-12. (In Russ.)
15. *Informatsionnoye prostranstvo tsifrovoy ekonomiki Rossii. Kontseptual'nyye osnovy i problemy formirovaniya* / Pod red. A.A. Zatsarinnoy = Information Space of the Digital Economy of Russia. Conceptual Foundations and Problems of Formation - Ed. A.A. Zatsarinny. Moscow: FITZ YIWU RAS, 2018. 236 p. (In Russ.)
16. Kapitsa S.P., Kurdyumov S.P., Malinetskiy G.G. *Sinergetika i prognozy budushchego* = Synergetics and Forecasts of the Future. Moscow: URSS; 2003. 288 p. (In Russ.)
17. Kolin K.K. Education for the Information Society: Problems and Priorities. *Informatsionnoye obshchestvo* = Information Society. 2022; 5: 16-34. (In Russ.)
18. Kolin K.K. Advance Education: Conceptual Foundations, Tasks, and Priorities. *Kul'tura i obrazovaniye: nauchno-informatsionnyy zhurnal vuzov kul'tury i iskusstv* = Culture and Education: Scientific and Information Journal of Universities of Culture and Arts. 2025; 3: 6-20. (In Russ.)
19. Kolin K.K. Modern Problems of Higher Education Development in Russia. *Otkrytoye obrazovaniye* = Open Education. 2023; 27; 3: 27-35. (In Russ.)
20. Koshkin R.P., Kolin K.K. The Problem of Ensuring Russia's Technological Sovereignty. *Vestnik RAYEN* = Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences. 2026; 26; 1: 101-114. (In Russ.)
21. Kudrina Ye.L., Yudina A.I., Strel'tsova Ye.YU. Conceptual Foundations for Reforming the Russian Higher Education System: Aspects of Implementing Qualitative Transformations. *Sovremennoye pedagogicheskoye obrazovaniye* = Modern Pedagogical Education. 2024; 7: 156-159. (In Russ.)
22. Moiseyev N.N. Modern Anthropogenesis and Civilizational Faults. *Voprosy filosofii* = Questions of Philosophy. 1995; 1: 3-30.
23. Moiseyev N.N. *Byt' ili ne byt' ... chelovechestvu?* = To Be or Not to Be ... to Humanity? Moscow: Young Russia; 1999. 288 p. (In Russ.)
24. *Nauka i tekhnologii kompleksnoy bezopasnosti: postanovka problem* = Science and Technologies of Integrated Security: Statement of Problems. Moscow: Knowledge; 2021. 576 p. (In Russ.)
25. *Osnovy gumanitarnykh znaniy. Chast' 1 / Pod red. K.K. Kolina* = Fundamentals of Humanitarian Knowledge. Part 1 - ed. K.K. Kolin. Moscow: Strategic Priorities; 2018. 380 p. (In Russ.)
26. *Obrazovaniye, kotoroye my mozhem poteryat'* = The Education We Can Lose. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2003. 386 p. (In Russ.)
27. *Preodolevaya predely rosta. Osnovnyye polozheniya doklada dlya Rimskogo kluba / Pod red. V.A. Sadovnichyego* = Overcoming the Limits to Growth. Key Provisions of the Report to the Club of Rome - ed. V.A. Sadovnichy. Moscow: Moscow University Publishing House; 2023. 99 p. (In Russ.)
28. *Prognoziruyemye vyzovy i ugrozy natsional'noy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii i napravleniya ikh neytralizatsii* = Predicted Challenges and Threats to National Security of the Russian

Federation and Directions for Their Neutralization. Moscow: RSUH; 2001. 604 p. (In Russ.)

29. *Proyektirovaniye budushchego. Nauchnyye podkhody. Kollektivnaya monografiya* / Pod red. G.G. Malinetskogo, V.V. Ivanova, P.A. Vernika = *Designing the Future. Scientific Approaches. Collective Monograph* - ed. by G.G. Malinetsky, V.V. Ivanov, P.A. Vernik. Moscow: Technosphere, 2020. 356 p. (In Russ.)

30. *Sotsiogumanitarnyye tekhnologii upravleniya. Slovar' osnovnykh terminov* / Pod red. K.K. Kolina, V.Ye. Lepskogo, A.N. Raykova = *Socio-humanitarian management technologies. Glossary of key terms* - ed. by K.K. Kolin, V.E. Lepsky, A.N. Raikov. Moscow: Kogito-Center; 2019. 174 p. (In Russ.)

31. *Teoriya i strategiya stanovleniya ustoychivogo mnogopolyarnogo miroustroystva na baze partnerstva tsivilizatsiy. Tom 1. Nauchnyye osnovy stanovleniya ustoychivogo mnogopolyarnogo miroustroystva i bol'shogo Yevraziyskogo prostranstva* = *Theory and strategy for the development of a sustainable multipolar world order based on a partnership of civilizations. Volume 1. Scientific foundations for the development of a sustainable multipolar world order and the greater Eurasian space*. Moscow: MISK; 2020. 816 p. (In Russ.)

32. Ursul A.D., Ursul T.A. *Universal'nyy evolyutsionizm: kontseptsii, podkhody, printsipy, perspektivy* = *Universal evolutionism: concepts, approaches, principles, prospects*. Moscow: RAGS; 2007. 325 p. (In Russ.)

33. *Tsifrovaya transformatsiya obshchestva: sovremennyye kontseptsii obshchestvennogo*

razvitiya i novaya terminologiya: sbornik statey / Pod red. K.K. Kolina = *Digital Transformation of Society: Modern Concepts of Social Development and New Terminology: A Collection of Articles* - ed. K.K. Kolin. Moscow: Moscow State University; 2021. 128 p. (In Russ.)

34. Shvab K. *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* = *The Fourth Industrial Revolution*. Moscow: Publishing House "E"; 2002. 208 p. (In Russ.)

35. Yakovets YU.V., Kolin K.K. *Strategiya nauchno-tekhnologicheskogo proryva Rossii* = *Strategy for Russia's Scientific and Technological Breakthrough*. Moscow: Analytical Center for Strategic Studies «Sokol», Series: Analytical Materials; 2015. Issue 7. 51 p. (In Russ.)

36. Yakovets YU. V. *Novaya paradigma teorii, istorii i budushchego mira tsivilizatsiy: fundamental'naya monografiya* = *New Paradigm of the Theory, History, and Future of the World of Civilizations: A Fundamental Monograph*. Moscow: MISK-INES; 2021. 564 p. (In Russ.)

37. Kolin K.K. *The Information Paradigm of Cognition as a Conceptual Basis for Improving the Quality of Education. Kul'tura i obrazovaniye: nauchno-informatsionnyy zhurnal vuzov kul'tury i iskusstv* = *Culture and Education: Scientific and Information Journal of Universities of Culture and Arts*. 2026; 2: 6-21. (In Russ.)

38. Kolin K.K. *Information Saphitology - the Science of Information Security. Informatsionnoye obshchestvo* = *Information Society*. 2026; 3: 123-135. (In Russ.)

Сведения об авторе

Константин Константинович Колин

Доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики

Федерального исследовательского центра

«Информатика и управление» РАН,

Москва, Россия

Эл почта: kolinkk@mail.ru

Information about the author

Konstantin K. Kolin

Dr. Sci. (Technical), Professor, Chief Researcher at the Institute of Informatics Problems

of the Federal Research Center "Computer Science and Control"

Russian Academy of Sciences,

Moscow, Russia

E-mail: kolinkk@mail.ru