

Человеческий потенциал и перспективы развития образования

Молчанов Игорь Николаевич

Доктор экономических наук, профессор, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова; департамент общественных финансов, финансовый факультет, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, РФ.

E-mail: 9392940@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [1300-2679](https://elibrary.ru/author_index.aspx?id=1300-2679)

ORCID ID: [0000-0003-4252-2387](https://orcid.org/0000-0003-4252-2387)

Аннотация

В составе факторов, влияющих на экономический рост, видная роль отводится образованию. В разных странах мира существуют различия в подходах к организации образовательной деятельности и управлению ей. Цель статьи — поиск средств и инструментов образовательной политики, способствующих накоплению человеческого потенциала. При проведении междисциплинарного исследования использовались труды российских и зарубежных ученых; применялись диалектический и цивилизационный подходы, методы индукции и дедукции, контент-анализа, логических сравнений, экспертных оценок. В результате установлено, что ключевой характеристикой человеческого потенциала является образование (формальное, неформальное, информальное); в условиях глобальных изменений качественные характеристики человеческого потенциала во многом определяет положение государств на мировой арене; на передовых рубежах находятся страны и субъекты экономики, обладающие конкурентными преимуществами, достигающие наибольших результатов хозяйствования в результате эффективного задействования человеческого фактора. Обосновано влияние среднего профессионального и высшего образования на конкурентоспособность национальной экономики; доказана справедливость проведения политики «образование в течение всей жизни», которая предполагает постоянное накопление человеческого капитала посредством системного применения разных форм обучения и повышения квалификации, овладения новыми профессиями и компетенциями. Сделаны выводы о своевременности введения инновационных форм получения знаний на разных ступенях профессионального образования, результатом которого станет улучшение обеспеченности постиндустриального общества квалифицированными специалистами в направлениях и профилях подготовки, востребованных рынком. Дальнейшие исследования целесообразно посвятить изучению инновационных форм обучения слушателей профессиональных образовательных программ в целях максимального обеспечения доступности работников требуемых профессий и квалификаций для нужд социально ориентированной экономики и общества в целом.

Ключевые слова

Человеческий потенциал, политика в сфере образования, законодательные новации, новые профессии и компетенции, креативность, система образования.

Human Potential and Prospects for Education Development

Igor N. Molchanov

DSc (Economics), Professor, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University; Finance Faculty, Financial University under the Government of the Russian Federation; Russian University of Transport (MIIT), Moscow, Russian Federation.

E-mail: 9392940@gmail.com

ORCID ID: [0000-0003-4252-2387](https://orcid.org/0000-0003-4252-2387)

Abstract

Among the factors influencing economic growth, a prominent role is assigned to education. In different countries of the world, there are differences in approaches to the organization and management of educational activities. The purpose of the article is to search for means and tools of educational policy that contribute to the accumulation of human potential. During the interdisciplinary research, the works of Russian and foreign scientists were used. Dialectical and civilizational approaches, methods of induction and deduction, content analysis, logical comparisons, expert assessments were applied. The study established that the key characteristic of human potential is education (formal, non-formal, informal); that in the context of global changes, the qualitative characteristics of human potential largely determine the position of states in the world arena; at the forefront are countries and economic entities that have competitive advantages, achieve the greatest economic results because of the effective use of the human factor. The influence of secondary vocational and higher education on the competitiveness of the national economy has been substantiated. The fairness of the policy “education throughout life”, which implies the constant accumulation of human capital through the systematic application of various forms of training and advanced training, mastering new professions and competencies has been proven. Conclusions about the timeliness of introducing innovative forms of obtaining knowledge at different levels of vocational education, the result of which will be an improvement in providing post-industrial society with qualified specialists in the areas and training profiles demanded by the market are made. It is advisable to devote further research to the study of innovative forms of training for students of professional educational programs to maximize the availability of workers with required professions and qualifications for the needs of a socially oriented economy and society.

Keywords

Human potential, education policy, legislative innovations, new professions and competence, creativity, education system.

Введение

Повышение конкурентоспособности национальной экономики обуславливает рост взаимосвязанности различных сфер жизнедеятельности, необходимость продолжения образования обучающимися, овладения новыми профессиями, повышения квалификации работающих и всего населения в целях достижения соответствия требованиям рынка труда в условиях формирующегося постиндустриального общества. Перманентно протекающие глобальные изменения инициируют организацию непрерывного процесса обучения в высших учебных заведениях в офлайн и онлайн форматах в целях обеспечения равного доступа к качественному образованию. Развитые и развивающиеся страны мира, ориентируясь на располагаемые ресурсы, решают задачи повышения качества образования и укрепления международного сотрудничества посредством содействия студенческим обменов и передовым педагогическим практикам; создания условий для академической мобильности и трансграничного образования; оказания помощи в развитии профессиональных компетенций преподавателей; финансирования инновационных образовательных проектов и привлечения государственных и частных инвестиций; определения стратегий по улучшению результатов обучения; развития образования как инструмента инклюзивности в разрезе приоритетных STEM-отраслей¹.

Будучи подверженным влиянию технологических инноваций, образование призвано сохранить свою ценность, уникальность. Несмотря на ускоряющийся процесс цифровизации, именно обучение остается основой развития человеческих ресурсов, «вооружения» людей навыками, знаниями и компетенциями. Университеты становятся площадками для подготовки высокопрофессиональных специалистов в XXI веке, характеризующемся улучшением уровня равенства и инклюзии в образовании с помощью инновационных технологий, изменением моделей обучения в сегменте STEM-отраслей, вызванным цифровой трансформацией, расширением возможностей для продуктивного международного сотрудничества.

В качестве ключевых векторов российской образовательной политики выступают формирование человеческого потенциала и активизация подготовки высококвалифицированных специалистов, востребованных для работы не только в субъектах Российской Федерации, но и в сопредельных государствах, на всем Евразийском пространстве, в других регионах мира. Реализация стратегических ориентиров системы образования предполагает обновление законодательной базы, упорядочение прогнозных и плановых документов, системную работу над созданием конкурентной образовательной среды.

Обзор литературы

Формирование у обучающихся уровня знаний, навыков и компетенций, соответствующих потребностям высокотехнологичной Индустрии 4.0, создание условий для их быстрого обновления — главные задачи современной системы образования. Политика государства в образовательной сфере ориентирована на развитие человеческого капитала, увеличение трудовой мобильности работающих. В научных публикациях анализируются различные подходы к изучению человеческого капитала [Булина и др. 2020], предметно рассматриваются проблемы и перспективы формирования кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях экономики [Эскиндаров и др. 2020]. Повышение качества образования, капитализация знаний, приобретение новых навыков и компетенций обучающимися — все это, по мнению российских экспертов, требует роста финансирования и введения новшеств в деятельность образовательных организаций [Как увеличить человеческий капитал... 2018, 13–17; 30–31]. Общеизвестно, что

¹ STEM-отрасли: Science, Technologies, Engineering and Mathematics.

особенности социально-экономического развития разных стран мира проявляются не только в уровне макропоказателей, но и в разнообразии подходов к организации образовательной деятельности. Однако, как полагают исследователи, одних финансовых мер недостаточно для решения накопившихся в данной сфере проблем и только общая заинтересованность, координация действий, совместное участие в работе по обучению и воспитанию молодежи в изменяющихся условиях могут принести общественно значимые результаты [Как сделать образование двигателем социально-экономического развития 2019; Andrews 2013].

В зарубежных прикладных исследованиях внимание уделяется преимущественно двум аспектам: изучению источников получения ресурсов, которые можно задействовать для формирования человеческого капитала [World Population and Human Capital in the Twenty-First Century 2017], и определению факторов производства, влияющих на конкурентоспособность [Olimpia 2019]. В работах российских ученых рассматриваются различные стороны данной проблематики: междисциплинарный характер категории «человеческий потенциал», проводится ее увязка со стратегическим управлением человеческими ресурсами [Давыденко и др. 2019]; изучаются взаимосвязи между ресурсами человеческого и социального капитала [Ромашкина, Худякова 2020]; наряду с общегосударственными вопросами внимание уделяется региональным системам образования, особенности функционирования которых способствуют усилению (либо снижению) неравномерности пространственного развития [Акаев и др. 2020]. Применение различных подходов к исследованию образовательной деятельности и разнообразие методологий измерения результатов обучения позволяют разносторонне оценить человеческий капитал на макро- и микроуровне, получить обширный материал для анализа и разработки рекомендаций по его развитию и капитализации.

Методология и методы исследования

Объектом исследования стали вопросы проведения образовательной политики в России. По ряду позиций проводилось сравнение с развитыми странами (США, Республика Корея, Япония) и развивающимися странами БРИКС (Китай, Индия, Бразилия, Южно-Африканская Республика). Особое внимание уделялось изучению российской специфики формирования человеческого капитала. Источники информации — законодательные документы, российские и зарубежные аналитические материалы, работы отечественных и иностранных авторов. В процессе исследования использовались общенаучные и специальные методы познания. Диалектический и цивилизационный подходы применялись для исследования закономерностей и особенностей функционирования национальных образовательных систем в увязке с проблемными вопросами формирования концептуальных основ их будущего развития. При сравнении образовательного потенциала населения разных стран подготовленные рекомендации анализировались показатели уровня образования, занятости и безработицы, результаты оценки грамотности 15-летних обучающихся.

Анализ результатов исследования

Изучение образовательных достижений населения целесообразно начинать с рассмотрения оценочных данных об уровне грамотности 15-летних обучающихся (в сравнении России с рядом развитых стран мира). Такие возможности для анализа дают материалы PISA (Таблица 1).

Таблица 1. Оценка грамотности 15-летних обучающихся (2018 г.)²

Показатели	Россия	США	Республика Корея	Япония
Средний балл по международной 1000-балльной шкале				
Читательская грамотность	479	505	514	504
Математическая грамотность	488	478	426	527
Естественнонаучная грамотность	478	502	519	529

Исследование уровней читательской, математической и естественнонаучной грамотности проходило в 2018 г. К примеру, удельный вес школьников, показавших низкий и высокий уровни читательской грамотности, соответственно 1-й уровень и ниже (менее 407 баллов) и 5–6 уровни (626 баллов и более), составил: в России — 22,1:5,64; США — 19,3:13,5; Республике Корея — 15,1:13,1; Японии — 16,8:10,3. По показателю уровня математической грамотности, соответственно 1-й уровень и ниже (менее 420 баллов) и 5–6 уровни (607 баллов и более), соотношение следующее: в России — 21,6:8,1; США — 27,1:8,3; Республике Корея — 15,0:21,4; Японии — 11,5:18,3. По показателю уровня естественнонаучной грамотности, соответственно 1-й уровень и ниже и 5–6 уровни (633 балла и более), составил: в России — 21,2:3,1; США — 18,6:9,1; Республике Корея — 14,2:11,8; Японии — 10,8:12,2³. Представленные данные свидетельствуют о различиях в приоритетах подготовки обучающихся по названным группам дисциплин в указанных странах.

Анализ уровня образования взрослого населения России и ряда развитых и развивающихся стран мира (по ступеням МСКО⁴ 2011 г.) представлен по материалам Росстата и ряда зарубежных источников (Таблица 2).

Таблица 2. Уровень образования взрослого населения: 2019 (в возрасте 25–64 лет; в % от общей численности населения данной возрастной группы)⁵

Показатели	Россия	США	Китай	Республика Корея	Япония	Бразилия	Южная Африка	Индия
Имеют образование	97,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Основное общее и ниже (МСКО 0, 1, 2)	5,8	9,2	75,5	11,3	n*	47,0	25,8	71,3
Среднее общее, среднее профессиональное по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (МСКО 3, 4)	26,8	42,5	14,8	38,7	47,3	34,6	67,0	18,1
Среднее профессиональное по программам подготовки специалистов среднего звена (МСКО 5)	34,5	10,7	5,8	13,9	21,4	n*	1,0	0,8

² Источник: Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 495–496.

³ Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 497–502.

⁴ МСКО — Международная стандартная классификация образования.

⁵ Источник: Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 450–453. Примечание: * — символ n означает, что данные включены в нижеследующую строку данной графы; ** — по зарубежным странам, включая МСКО 5.

Высшее (МСКО 6, 7, 8)	30,2	37,6	3,9	36,1	31,3	18,4	6,2	9,8
Удельный вес взрослого населения, имеющего высшее образование (МСКО 6, 7, 8) — возраст, лет**								
25–34	30,2	43,4	н/д	69,8	61,5	21,3	5,6	н/д
55–64	40,3	50,4	н/д	24,4	44,5	14,3	9,1	н/д

В начале XXI в. в России обозначилась тенденция возрастания заинтересованности молодежи в получении профессионального образования (среднего — МСКО 5 и высшего — МСКО 6,7,8). Одновременно наблюдается снижение интереса к получению рабочих профессий (МСКО 2,3). Это подтверждает динамика валовых коэффициентов выпуска специалистов с профессиональным образованием (бакалавров, специалистов, магистров, квалифицированных рабочих, служащих)⁶. Числовые значения этих коэффициентов (2019 г. в сравнении с 2000 г.): выпуск бакалавров, специалистов, магистров — 68,6:28,8; специалистов среднего звена — 40,1:23,6; квалифицированных рабочих, служащих — 11,5:26,9⁷.

Вследствие выхода на рынок труда ежегодно возрастающего количества дипломированных выпускников вузов возникла проблема избыточного образования. Данный термин означает снижение ценности высшего образования из-за перенасыщения рынка труда специалистами определенных профессий и квалификаций. В результате сложившейся ситуации завершившим обучение бакалаврам, магистрам, специалистам приходится занимать должности, не требующие высокого (вузовского) уровня подготовки. В России данная проблема носит достаточно острый характер. Так, в 2019 г. из общего количества выпускников (335,9 тыс. чел. (100%)) по очной форме обучения (МСКО 6,7,8) направление на работу получили 181,0 тыс. чел. (53,9%); трудоустроились самостоятельно 76,5 тыс. чел. (22,8%); приняли решение о продолжении обучения на следующем уровне образования 91,5 тыс. чел. (27,4%); были призваны на военную службу 13,9 тыс. чел. (4,1%)⁸.

Несовершенство механизмов согласования планов набора в вузы по направлениям и профилям подготовки со спросом рынка труда в работниках определенных профессий и квалификаций инициировало появление еще одной проблемы: место трудоустройства выпускников учебных заведений профессионального образования не всегда увязано с образовательными программами, по которым велось обучение слушателей (Таблица 3).

⁶ Валовые коэффициенты выпуска рассчитываются как отношение численности выпускников, обучавшихся по программам профессионального образования, к численности населения в возрасте, теоретически соответствующем окончанию образования на определенной ступени: 22 года для выпуска бакалавров, специалистов, магистров; 18 лет — для выпуска специалистов среднего звена; 17 лет — для квалифицированных рабочих, служащих.

⁷ Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 65.

⁸ Там же. С. 88.

**Таблица 3. Работа выпускников и завершивших обучение в 2016–2018 гг.
по полученной профессии⁹**

Показатели	Выпускники, всего	Из них обучавшихся по программам		
		среднего профессионального образования		программам высшего образования
		программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих	программам подготовки специалистов среднего звена	
Всего, тыс. чел.	3405,6	450,4	910,4	2044,8
Из них имеют работу:				
1) связанную с полученной профессией	2157,2	225,8	521,1	1410,3
2) не связанную с полученной профессией	1248,4	224,6	389,3	634,5
В % от общей численности выпускников имеют работу:				
1) связанную с полученной профессией	63,3	50,1	57,2	69,0
2) не связанную с полученной профессией	49,9	49,9	42,8	31,0

Согласно представленной информации, получают работу в соответствии с выбранной профессией от 50 до 70% выпускников, обучавшихся по программам МСКО 5,6,7,8; трудоустраиваются на работу, не связанную с полученной профессией, от 30 до 50% завершивших обучение лиц. Следствием данной ситуации становится появление потребности в получении новой профессии, пользующейся спросом на рынке труда. Ориентируясь на цифры приема в российские колледжи и вузы, можно сделать вывод об имеющихся проблемах в трудоустройстве выпускников образовательных организаций. Одним из приемлемых выходов является рост заинтересованности молодежи в продолжении обучения.

На основе официальной информации можно проанализировать состояние безработицы среди выпускников образовательных организаций в России (данные на конец 2019 г., тыс. чел.): общая численность безработных — 691,4; из них завершивших обучение в 2019 г. по образовательным программам: МСКО 3,4 — 2,5; МСКО 5 — 9,1; МСКО 6,7,8 — 2,4¹⁰. Сложившаяся на рынке труда ситуация инициирует рост спроса на получение образовательных услуг (в том числе платных) у части населения (особенно у молодежи). О наличии проблем в сферах занятости и безработицы, а также их об остроте в разных странах мира свидетельствуют данные, представленные в Таблице 4.

⁹ Источник: Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 83-87.

¹⁰ Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 89.

**Таблица 4. Уровень занятости и безработицы населения по образованию: 2019
(в возрасте 25–64 лет; в % от общей численности населения данной возрастной группы)¹¹**

Показатели	Россия	США	Бразилия	Южная Африка	Республика Корея	Япония
Уровень занятости по образованию**						
Основное общее и ниже (МСКО 0, 1, 2)	54,7	56,1	58,8	43,9	63,8	n*
Среднее общее, среднее профессиональное по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (МСКО 3, 4)	73,1	71,0	72,0	57,1	72,2	81,3
Среднее профессиональное по программам подготовки специалистов среднего звена (МСКО 5), высшее (МСКО 6, 7, 8)	83,1	82,7	82,6	84,6	77,7	86,0****
Уровень безработицы по образованию***						
Основное общее и ниже (МСКО 0, 1, 2)	9,7	6,5	9,7	25,4	3,9	н/д
Среднее общее, среднее профессиональное по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих (МСКО 3, 4)	5,2	5,0	10,0	25,6	3,5	н/д
Среднее профессиональное по программам подготовки специалистов среднего звена (МСКО 5), высшее (МСКО 6, 7, 8)	2,7	2,1	5,5	6,2	3,2	1,9

Из представленной информации следует вывод о наличии безработицы среди лиц, имеющих определенный уровень образования (по МСКО 2011 г.). Это подтверждает необходимость, с одной стороны, взаимной увязки и повышения научной обоснованности разрабатываемых прогнозов демографического и социально-экономического развития в отраслевом и территориальном разрезе; с другой стороны, активизации деятельности правомочных органов в направлении поиска новых возможностей и ресурсов для разностороннего учета потребностей различных возрастных групп населения в получении более высокого уровня образования.

Обсуждение результатов исследования

Рассмотрение изложенных выше тенденций развития образовательной деятельности в России и ряде развитых и развивающихся стран мира приводит к следующим выводам. В сфере профессионального образования России появляются новые векторы развития. Это подтверждают данные о росте заинтересованности молодежи в продолжении обучения. Исследование намерений населения продолжить обучение по уровню образования¹² выполнено по материалам выборочного обследования, которое регулярно проводится Росстатом в рамках комплексного наблюдения условий жизни населения в субъектах Российской Федерации и охватывает 60 тыс. домохозяйств¹³.

¹¹ Источник: Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 454-456. Примечание: * — символ n означает, что данные включены в нижеследующую строку данной графы; ** — удельный вес занятых в общей численности населения соответствующего уровня образования; *** — удельный вес безработных в численности рабочей силы соответствующего уровня образования; **** — включая МСКО 4.

¹² Рассчитывается в % от общей численности респондентов в возрасте 15–55 лет (женщины) / 15–60 лет (мужчины), обучающихся в образовательных организациях (за исключением обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации и необучающейся молодежи в возрасте до 24 лет по соответствующему уровню образования).

¹³ Постановление Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2010 г. № 946 «Об организации в Российской Федерации системы федеральных статистических наблюдений по социально-демографическим проблемам и мониторинга экономических потерь от смертности, заболеваемости и инвалидизации населения» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111763/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 06.09.2021).

Сводный показатель (в % от общей численности респондентов, обучающихся по соответствующей группе, 2018 г.): собираются продолжить обучение 54,0%, не собираются 33,1%, не определились 12,9%. Более подробная информация об образовательных стратегиях населения: по МСКО 6,7,8 — соответственно 23,0%, 65,5%, 11,4%; по МСКО 5 — 29,5%, 54,5%, 15,9%; по МСКО 4 — 19,7%, 61,0%, 19,3%; по МСКО 3 — 48,0%, 36,9%, 15,0%¹⁴.

Устойчивое положение вузов на рынке образовательных услуг во многом определяется достаточностью объемов финансовых ресурсов. В Таблице 5 представлены объем и структура средств от образовательной деятельности, полученных российскими образовательными организациями высшего образования, по видам реализуемых образовательных программ и источникам финансирования.

Таблица 5. Средства от образовательной деятельности, полученные образовательными организациями высшего образования, по видам реализуемых образовательных программ и источникам финансирования (Россия, 2019 г.)¹⁵

Показатели	Объем средств, всего, млн руб./%	В том числе:				
		бюджетные средства	средства организаций	средства населения	внебюджетные фонды	иностраные источники
Объем средств, всего	658740,5/100,0	406488,4/61,7	23509,3/3,6	210304,8/31,9	899,3/0,1	17538,8/2,7
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих	520,1/100,0	330,9/63,6	85,3/16,4	90,1/17,3	—	13,8/2,7
Программы подготовки специалистов среднего звена	30777,1/100,0	15989,9/52,0	245,4/0,8	14297,0/46,5	74,5/0,2	170,2/0,6
Программы высшего образования: бакалавриат, специалитет, магистратура	531428,7/100,0	334574,8/63,0	8427,2/1,6	172973,0/32,5	771,1/0,1	14682,6/2,8
Программы высшего образования: подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура, ординатура, ассистентура-стажировка)	27364,3/100,0	20542,2/75,1	470,1/1,7	5777,9/21,1	15,5/0,1	558,6/2,0
Программы профессионального обучения	1501,6/100,0	385,1/25,6	537,7/35,8	531,8/35,4	0,6/0,0	46,4/3,1
Дополнительные профессиональные программы	33530,1/100,0	7623,9/22,7	11963,6/35,7	12557,3/37,5	35,0/0,1	1350,3/4,0

¹⁴ Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 66–67.

¹⁵ Источник: Индикаторы образования 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 118–119.

Новые возможности для развития человеческого потенциала и повышения качества человеческого капитала открывает деятельность созданного в 2019 г. Московского научно-образовательного Консорциума на базе образовательных организаций высшего образования Москвы. В состав Консорциума входят ведущие вузы по семи направлениям Стратегии¹⁶. Миссия Консорциума — поиск путей и формирование предложений по обеспечению эффективной реализации стратегических ориентиров Российской Федерации. Деятельность этой организации сконцентрирована на научном потенциале вузов, организации работы по приоритетным направлениям технологического развития, созданию перспективных индустриальных технологий и их практическому исполнению.

Межотраслевое сотрудничество высших учебных заведений, имеющих разную ведомственную подчиненность, выступает стимулом для создания прорывных инноваций и новых аспектов научных исследований междисциплинарного характера, способствует привлечению потенциала профессорско-преподавательского состава для реализации студенческих проектов. Подобное взаимодействие вузов возможно на основе системного подхода и применения инструментария стратегического планирования. Организация образовательной деятельности на принципе системности позволит подготовить специалистов, владеющих методологией гуманитарного знания, умеющих делать квалифицированные прогнозы и проекты. Новые подходы к освоению методологии науки задают тренды для целого ряда прикладных исследований, стимулируют вузы к формированию новой картины мира, работе на будущее.

Заключение

Конечными целями построения Индустрии 4.0 являются освобождение людей от рутинной деятельности; переориентация производства на удовлетворение индивидуальных потребностей; ресурсосбережение. Однако центральной, главной составлявшей системы управления в Индустрии 4.0 остается человек. В системах образования России, других развитых и развивающихся стран наблюдается определенная специфика в организации работы образовательных учреждений и управлении ими, что и обуславливает существенные различия в уровне образовательных достижений населения. Российская система высшего образования характеризуется исторически устоявшимися традициями обучения и воспитания молодежи. Однако ускоряющаяся цифровая трансформация объективно корректирует подходы к подготовке специалистов, инициирует создание новых критериев для оценки результатов образовательной деятельности.

В условиях глобальных изменений обновляются ключевые приоритеты развития образования. Ориентация на национальные цели развития обуславливает реализацию ведущими высокорейтинговыми университетами России программы стратегического академического лидерства. Задачи переоснащения материально-технического потенциала и укрепления кадрового потенциала решаются в субъектах Российской Федерации научно-исследовательскими и федеральными университетами. Устойчивое функционирование вузов на мировом рынке образовательных услуг становится ключевым компонентом для создания инновационно ориентированной академической среды и вовлечения студентов в научные изыскания. Стратегическое планирование деятельности колледжей и вузов, построенное на долгосрочных демографических прогнозах и одновременно учитывающее конкурентные преимущества территории, становится приоритетным направлением работы региональных систем профессионального образования. «Опорные» университеты

¹⁶ Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ (дата обращения: 06.09.2021).

выстраивают эксклюзивные программы подготовки обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для работы в STEM-областях, с ориентацией на закрепление квалифицированных кадров в регионах проживания.

Первоочередная задача накопления человеческого потенциала — формирование системы поддержки раннего развития (дети 0–6 лет). Инвестиции на данном этапе становления личности характеризуются отложенным эффектом, но чрезвычайно важны для карьерного роста и социальной мобильности индивида в будущем. В области общего среднего образования необходимо создавать и периодически обновлять цифровые образовательные ресурсы, которые решали бы критически важные задачи организации творческого учебного процесса в общеобразовательных школах: применение цифровых учебно-методических комплексов; активизация работы по вовлечению школьников посредством разработки и внедрения цифровых обучающих игр и цифровых симуляторов; продвижение открытых онлайн-курсов высокопрофессиональных педагогов по основным технологическим дисциплинам средней школы и дополнительного образования; создание для учащихся возможностей освоения дисциплин на углубленном уровне совместно с вузами, включая онлайн-формат.

В целях активизации фундаментальных и поисковых исследований, подготовки обучающихся для работы в субъектах Российской Федерации следует практиковать максимальное использование вузами региональной и отраслевой инфраструктуры поддержки инноваций (бизнес-инкубаторов, бизнес-акселераторов, инновационных парков, технопарков) для создания экспериментальной базы для международных проектов, развития кооперации с передовыми научными организациями Российской академии наук. Для подготовки высококвалифицированных специалистов к работе в цифровом производстве, стимулирования экспорта образовательных услуг необходимо повышение самостоятельности и мотивации к обучению, формирование индивидуальных траекторий обучающихся, изменение структуры специальностей, направлений и профилей подготовки кадров в вузах с приоритетной ориентацией на обучение в сегменте STEM-отраслей. Существует необходимость в продолжении исследований инновационных форм обучения слушателей профессиональных образовательных программ в целях максимального обеспечения доступности работников требуемых профессий и квалификаций для нужд национальной экономики и общества в целом.

Список литературы:

Акаев А.А., Десятко Д.Н., Петряков А.А., Сарыгулов А.И. Региональное развитие и система образования в условиях цифровой трансформации // Экономика региона. 2020. Т. 16. № 4. С. 1031–1045. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-2>.

Булина А.О., Мозговая К.А., Пахнин М.А. Человеческий капитал в теории экономического роста: классические модели и новые подходы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. Т. 36. № 2. С. 163–188. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.201>.

Давыденко В.А., Андрианова Е.В., Ромашкина Г.Ф., Хузяхметов Р.Р. Междисциплинарный контекст изучения человеческого капитала. Программа исследований // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2019. Т. 5. № 4 (20). С. 30–51. DOI: <https://doi.org/10.21684/2411-7897-2019-5-4-30-51>.

Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? / Под ред. Я.И. Кузьмина, И.Д. Фрумина, П.С. Сорокина. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019.

Как увеличить человеческий капитал и его вклад в экономическое и социальное развитие / под ред. Я.И. Кузьмина, Л.Н. Овчаровой, Л.И. Якобсона. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018.

Ромашкина Г.Ф., Худякова М.В. Социологический анализ факторов и ресурсов человеческого капитала // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 6. С. 232–251. DOI: [10.15838/esc.2020.6.72.14](https://doi.org/10.15838/esc.2020.6.72.14).

Эскиндаров М.А., Грузина Ю.М., Фирсова И.А., Мельничук М.В. Компетенции человеческого капитала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 6. С. 199–214. DOI: [10.15838/esc.2020.6.72.12](https://doi.org/10.15838/esc.2020.6.72.12).

Andrews M. *The Limits of Institutional Reform in Development: Changing Rules for Realistic Solutions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

Lutz W., Butz W.P., Samir K.C. (eds.). *World Population and Human Capital in the Twenty-First Century*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Olimpia N. Disparities Regarding Competitiveness, Human Capital and Inclusive Development in the EU: A Cluster Analysis // *Annals — Economy Series*. 2019. Vol. 1. P. 61–71.

References:

Akaev A.A., Desyatko D.N., Petryakov A.A., Sarygulov A.I. (2020) Regional Development and the Education System in the Context of Digital Transformation. *Ekonomika regiona*. Vol. 16. No. 4. P. 1031–1045. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-2>.

Andrews M. (2013) *The Limits of Institutional Reform in Development: Changing Rules for Realistic Solutions*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bulina A.O., Mozgovaya K.A., Pakhnin M.A. (2020) Human Capital in Economic Growth Theory: Classical Models and New Approaches. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika*. Vol. 36. No. 2. P. 163–188. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.201>.

Davydenko V.A., Andrianova E.V., Romashkina G.F., Khuziakmetov R.R. (2019) Interdisciplinary Context of Human Capital Study. Research Program. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskiye i pravovyye issledovaniya*. Vol. 5. No. 4 (20). P. 30–51. DOI: <https://doi.org/10.21684/2411-7897-2019-5-4-30-51>.

Eskindarov M.A., Gruzina Yu.M., Firsova I.A., Melnichuk M.V. (2020) Human Capital Competencies in High-Tech and Knowledge-Intensive Sectors of the Economy. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. Vol. 3. No. 6. P. 199–214. DOI: [10.15838/esc.2020.6.72.12](https://doi.org/10.15838/esc.2020.6.72.12).

Kuzminov Ja.I., Frumin I.D., Sorokin P.S. (eds.) (2019) *Kak sdelat' obrazovaniye dvigatelem sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya?* [How to make education an engine of social and economic development?]. Moscow: Izdatel'skiy dom Vysshey shkoly ekonomiki.

Kuzminov Ya.I., Ovcharova L.N., Yakobson L.I. (eds.) (2018) *Kak uvelichit' chelovecheskiy kapital i ego vklad v ekonomicheskoye i sotsial'noye razvitiye* [How to increase human capital and its contribution to economic and social development] Moscow: Izdatel'skiy dom Vysshey shkoly ekonomiki.

Lutz W., Butz W.P., Samir K.C. (eds.) (2017) *World Population and Human Capital in the Twenty-First Century*. Oxford: Oxford University Press.

Olimpia N. (2019) Disparities Regarding Competitiveness, Human Capital and Inclusive Development in the EU: A Cluster Analysis. *Annals — Economy Series*. Vol. 1. P. 61–71.

Romashkina G.F., Khudyakova M.V. (2020) Sociological Analysis of Human Capital Factors and Resources. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. Vol. 13. No. 6. P. 232–251. DOI: [10.15838/esc.2020.6.72.14](https://doi.org/10.15838/esc.2020.6.72.14).

Дата поступления/Received: 28.09.2021