

УДК 331.522

Е. Н. Раздрок

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск,
e-mail: e_razdrokov@ugrasu.ru

В. В. Коростелева

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск;
БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия»,
Ханты-Мансийск, e-mail: myshka83@list.ru

Я. Д. Елькина

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск,
e-mail: y_elkina@ugrasu.ru

ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА СЕВЕРНЫХ РЕСУРСОДОБЫВАЮЩИХ РЕГИОНОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровая трансформация, северный регион, индекс человеческого развития, ресурсодобывающий регион.

В статье рассмотрены направления в методических подходах к оценке уровня человеческого капитала. Предложена методика его определения с учетом факторов отраслевой направленности северных регионов и цифровой трансформации экономики. Для апробирования методики было выбрано четыре наиболее типичных северных ресурсодобывающих региона. В ходе исследований установлены основные формы влияния территориального, ресурсного характера экономики и ее цифровой трансформации на человеческий капитал. Апробация методики осуществлялась на примере северных регионов со сходным уровнем вклада ресурсодобывающей отрасли в ВРП. Согласно результатам предложенной методики составлен рейтинг северных ресурсодобывающих регионов Российской Федерации по индексу человеческого капитала. Выявлены западающие группы индикаторов человеческого капитала. Предложены направления для дальнейшего развития этих групп проблемных показателей.

E. N. Razdrokov

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, e-mail: e_Razdrokov@ugrasu.ru

V. V. Korosteleva

Yugra State University, Khanty-Mansiysk;
Khanty-Mansiysk state medical academy, Khanty-Mansiysk,
e-mail: myshka83@list.ru

Ya. D. Yelkina

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, e-mail: y_elkina@ugrasu.ru

ASSESSMENT OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE NORTHERN RESOURCE-PRODUCING REGIONS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Keywords: human capital, digitalization, northern region, human development index, resource-producing region.

Annotation. The article discusses the directions in methodological approaches to assessing the level of human capital. The method of its determination is proposed, taking into account the factors of the sectoral orientation of the northern regions and the digital transformation of the economy. Four of the most typical northern resource-producing regions were selected to test the methodology. In the course of the research, the main forms of influence of the territorial, resource nature of the economy and its digitalization on human capital have been established. The methodology was tested using the example of northern regions with a similar level of contribution of the resource extraction industry to GRP. According to the results of the proposed methodology, the rating of the northern resource-producing regions of the Russian Federation according to the human capital index has been compiled. The sinking groups of human capital indicators have been identified. Directions for further development of these groups of problematic indicators are proposed.

Введение

Человеческий капитал в настоящее время выступает одним из важных направлений социально-экономического развития как страны в целом, так и отдельных ее регионов, при этом является достаточно сложной социально-экономической категорией, включающей в себя здоровье, образование, личностное и профессиональное развитие. По сути, управление человеческим капиталом включает в себя управление различными социальными областями. От эффективности развития человеческого капитала зависит дальнейшее развитие общества. В связи с тем, что большая часть территории России представлена районами Крайнего Севера и приравненными к ним территориями, особый интерес вызывает состояние человеческого капитала с учетом территориального аспекта. В связи с этим целью настоящего исследования послужило оценка человеческого

Методические подходы к оценке человеческого капитала, в процессе своего развития затрагивают изменения не только количественных, но и качественных параметров, кроме этого усложняется структура компонентов, формирующих данную категорию. С учетом упомянутого, особую актуальность приобретает исследование интегрированного воздействия цифровой трансформации и конвергенции технологий на процессы эволюции регионального человеческого капитала.

Сложность оценки человеческого капитала связана с разнообразием его проявления. В настоящее время не сформирована общепринятая методика, которая бы позволяла учесть все факторы, определяющие уровень человеческого капитала. Предлагаемые подходы к оценке человеческого капитала характеризуются многообразием индикаторов, способов и алгоритмов расчета состояния этой экономической категории.

Для расчета уровня человеческого капитала были выбраны типичные северные ресурсодобывающие регионы: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Коми и Ненецкий автономный округ.

Данные регионы характеризуются ресурсной направленностью производственной деятельности, наличием проживающих на данных территориях коренных малочисленных народов Севера, что позволяет обобщить результаты исследования и рас-

пространить рекомендации по дальнейшему развитию человеческого капитала на сходные исследуемым регионы [1].

Материалы и методы исследования

Рассмотрение человеческого капитала через призму главного ориентира развития национальной и региональной экономики рассматривался прослеживается в трудах А.М. Асалиева, Г.Ю. Гагариной, Л.В. Овешниковой, Е.В. Сибирской, О.Н. Быковой, Е.М. Бухвальда, Н.П. Зайцевой, О.А. Белокопытовой, А.В. Прижигалинского.

Региональный аспект управления человеческим капиталом прослеживается в работах Адаменко А., Асалиева А.М., Герасимова В., Гращенко О.В., Короткова Э.М., Нижегородцева Р.М., Помулевой Н., Резника С.Д., Сывороткиной О.С., Шарафутдинова Р. и других авторов. Так же региональный фактор, но уже при формировании методики оценки человеческого капитала был учтен в работах Авдеева Е.В., Бадмаевой В.Г., Волковой С.А., Волковой Т.А., Литвинцевой Г.П., Лосевой О.В., Лытневой Н.А., Семиделихина Е.А., Серебряковой Н.А., Федотовой М.А., Черненко И.М.

Северная специфика развития социального потенциала регионов Арктики исследованы в работах Г.А. Аграната, С.В. Баранова, Д.А. Гайнанова, Н.Ю. Замятиной, Ю.Ф. Лукина, А.И. Татаркина и др. Также на базе арктического региона прослежена роль высшего образования в пополнении кадрового потенциала предприятий в трудах А.М. Таймицкого и К.С. Зайкова, коллектива авторов во главе со И.С. Степутьем, М.В. Ивановой с коллегами, Н.Г. Меньших, О.М. Островской и др.

Анализируя факторы формирования человеческого капитала на примере северного ресурсодобывающего региона республика Коми Саматова Т.Б [2] с соавторами выявили следующие основные проблемы:

- ухудшение демографической ситуации: старение населения, снижение рождаемости, миграционная убыль;
- низкая производительность труда;
- недостаточный уровень доступности медицинских услуг;
- дисбаланс образовательных программ учебных заведений с потребностью на рынке труда;
- повышение дефицита трудовых ресурсов;
- различия в качестве жизни городского и сельского населения.

Состояние производственной сферы также является значимым фактором формирования человеческого капитала, вошедшим в периметр исследования Савельевой М.В. и Орехова В.Д. [3]. Авторы продемонстрировали достаточно высокую связь между валовым региональным продуктом приходящимся на душу населения и индексом человеческого развития – 0,61.

Отраслевой фактор в оценке человеческого капитала был учтен в исследованиях проведенных Кузнецовой Е.К., Хайрулиной Л.Р. [4]. Авторы отмечают высокий уровень квалификации работников, занятых в сфере добычи полезных ископаемых. Около 80 процентов вовлеченных в производственный процесс имеют высшее образование, образование, полученное по программам подготовки среднего звена и квалификационных рабочих (служащих).

Проблемы накопления и использования человеческого капитала в ресурсной сфере на примере горнодобывающей промышленности освещены в трудах И.А. Баева, В.А. Галкина, Ю.Г. Грибина, Д.Г. Даянц, Г.И. Козовой, Л.В. Лабунского, А.М. Макарова, В.А. Пикалова и др. Авторами затронуты многие научные разработки, направленные на развитие технологических, организационных, управленческих и институциональных методов и средств обеспечения конкурентоспособности угледобывающих предприятий.

В свою очередь Зимнякова Т.С. [5] на основе составленной регрессионной модели влияния человеческого капитала на производительность труда в ресурсных регионах отмечает низкую потребность экономики таких регионов в локальной рабочей силе с высоким уровнем образования.

Влияние цифровой трансформации на развитие человеческих ресурсов отражено в исследованиях Л.Д. Гурцко, А.Д. Запольского, И.С. Беляева. Наиболее наглядными проявлениями результатов воздействия цифровой трансформации на формировании человеческого капитала являются следующие:

- появление новых профессий;
- структурные преобразования на рынке труда, связанные с сокращением спроса на специалистов, выполняющих рутинные операции, в связи с появлением технологий обработки больших данных, искусственного интеллекта, робототехники. Повышается спрос на работников творческих профессий [6];

- обеспечение возможности повышения уровня безопасности труда за счет использования различных сенсоров выявления вредных условий труда.

- повышение доступности и качества образования за счет использования дистанционных технологий и технологий виртуальной реальности, цифровых двойников;

- изменения в процессах функционирования здравоохранения, позволяющие повысить доступность информации о пациентах для лечащих врачей за счет оцифровки медицинской документации, обеспечить возможность дистанционного консультирования за счет внедрения телемедицины.

Тесноту связи между индексом человеческого развития и индексом информационно-телекоммуникационных технологий показала в своей статье Самородова Е.М. [7]. Автором отмечено достаточно высокое значение коэффициента корреляции этих показателей – 0,96.

Обоснование методики оценки человеческого капитала

При разработке методики оценки развития человеческого капитала были приняты во внимание следующие требования:

- комплексного подхода в изучении факторов, определяющих состояние человеческого капитала, а именно: социально-экономическое положение региона, уровень образованности населения, демографический капитал, социокультурный капитал и цифровое развитие региона;

- учета положений международных, национальных и региональных нормативно-правовых актов;

- доступности, объективности и достоверности данных;

- ёмкости информации для исследования, что проявляется в выборе показателей, в наибольшей степени отражающих состояние человеческого капитала;

- обоснованности, нашедшей отражение в использовании апробированных подходов к оценке человеческого капитала;

- наглядности, в связи с чем, приоритет принадлежит использованию элементов визуализации (таблиц, графиков, диаграмм и др.).

Мировая и российская научная мысль сформировала несколько подходов к определению уровня человеческого капитала: по отдельным показателям, характеризующим состояние человеческого капитала, представительный, затратный, доходный и индексный.

Таблица 1

Выборочные показатели, характеризующие человеческий капитал северных регионов Российской Федерации

Показатели	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Ямало-Ненецкий автономный округ	Ненецкий автономный округ	Республика Коми	Российская Федерация
Уровень занятости населения в возрасте 15 лет и старше, %	68,2	73,6	63,8	57,2	59,4
Доля среднегодовой численности занятых в сфере добычи полезных ископаемых в общей численности, %	21,7	21,8	23,5	9	2,3
Численность врачей на 10000 населения, чел.	58,3	67,1	57,2	55	50,5
Домашние хозяйства, имевшие доступ к сети Интернет, от общего числа домашних хозяйств, %	94,2	98,5	83,8	81,1	84
Объем платных услуг населению в сфере физической культуры и спорта к общему объему услуг, %	0,6	0,6	0,8	1	1
Объем платных медицинских услуг населению в сфере физической культуры и спорта к общему объему услуг, %	6,6	6,4	3,4	7,6	9,6
Объем платных услуг населению в сфере образования к общему объему услуг, %	6,4	3,2	4	5,5	7
Количество заболеваний пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, приходящихся на общую численность населения на 1000 населения, случаев	925,2	1409,8	1275,9	1149,2	849,4

Примечание: составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 25.01.2024).

Подход к оценке человеческого капитала на основе анализа отдельных его составляющих, является наиболее простым, с точки зрения вычисления и менее подходящим для обобщений.

По уровню занятости населения, обеспеченностью врачами, северные регионы отличаются в лучшую сторону от среднероссийских показателей. По объему платных услуг в сфере физической культуры, здравоохранения, образования, заболеваемости не дотягивают до средних значений по Российской Федерации (таблица 1).

Особенностью представительного подхода является оценка человеческого капитала через установление соотношения фактических показателей оптимальным, что позволяет определить стерпеть достижения целевых показателей.

Подход с точки зрения использования стоимостного значения требует наличия полных и достоверных данных, то есть является особо чувствительным к качеству статистических источников информации. В противном случае аналитик вынужден

прибегать к различного рода допущениям, что не позволяет установить истинную картину исследуемого вопроса.

В начале 90-х годов XX в. ООН охарактеризовало использование доходно-затратных методов ограниченным подходом без учета состояния заболеваемости и образования, не позволяющим получить достоверную оценку состояния человеческого капитала

Согласно данным, представленным в аналитической записке Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации в 2021 г. индекс человеческого развития ресурсодобывающих регионов Севера в основном превышают общероссийское значение (таблица 2). За рассматриваемый период наблюдается снижение показателя по рассматриваемым регионам. В результате достигнутый уровень практически не отличается по указанным регионам.

В авторской методике процесс оценки человеческого капитала рекомендуется осуществлять в семь этапов в последовательности, отраженной на рисунке 1.

Таблица 2

Индекс человеческого развития северных регионов Российской Федерации

Субъект РФ	2017	2018	2019	2020	2021
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,911	0,913	0,886	н/д	н/д
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,901	0,904	0,885	н/д	н/д
Республика Коми	0,893	0,897	0,855	н/д	н/д
Ненецкий автономный округ	0,895	0,897	0,884	н/д	н/д
Среднероссийский уровень	0,890	0,902	0,824	0,824	0,822

Примечание: составлено автором на основании аналитической записки Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации «Индекс человеческого развития в России: региональные различия, декабрь 2021. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/analitika/2022/_2021_long.pdf (дата обращения: 25.01.2024).

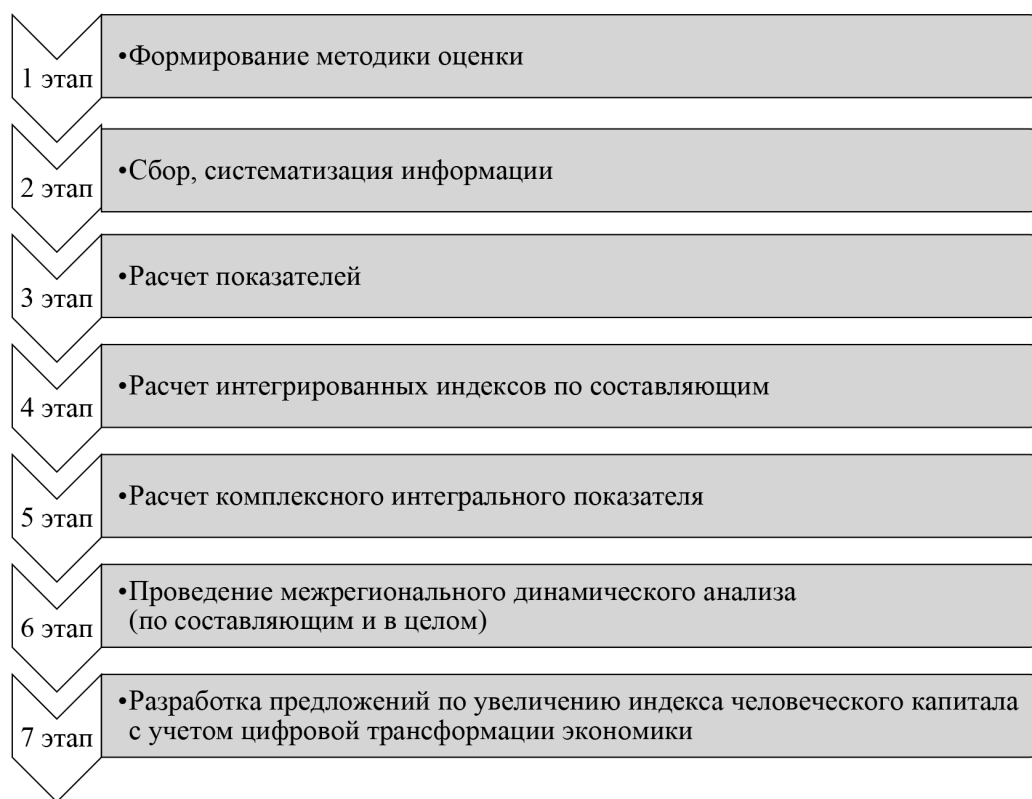


Рис. 1. Этапы расчета индекса человеческого капитала и принятия решения по его повышению
Источник: составлено авторами

Для учета факторов климатического, регионального характера, производственной специализации региона и его цифровой трансформации показатели для расчета индекса развития человеческого предлагается сгруппировать в укрупненные группы: общее социально-экономическое положение региона и трудовой капитал, демографиче-

ский капитал, образовательный и научно-исследовательский, социокультурный капитал, цифровое развитие региона.

Структура индекса развития человеческого капитала северных ресурсодобывающих регионов в условиях цифровой трансформации экономики включает пять составляющих (рисунок 2).

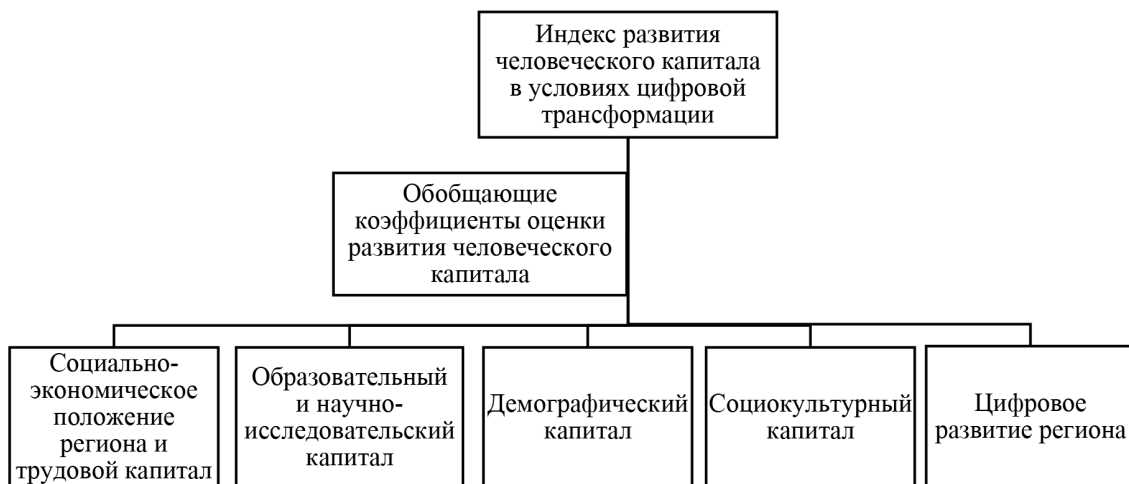


Рис. 2. Структура индекса развития человеческого капитала северных ресурсодобывающих регионов в условиях цифровой трансформации экономики
 Источник: составлено авторами

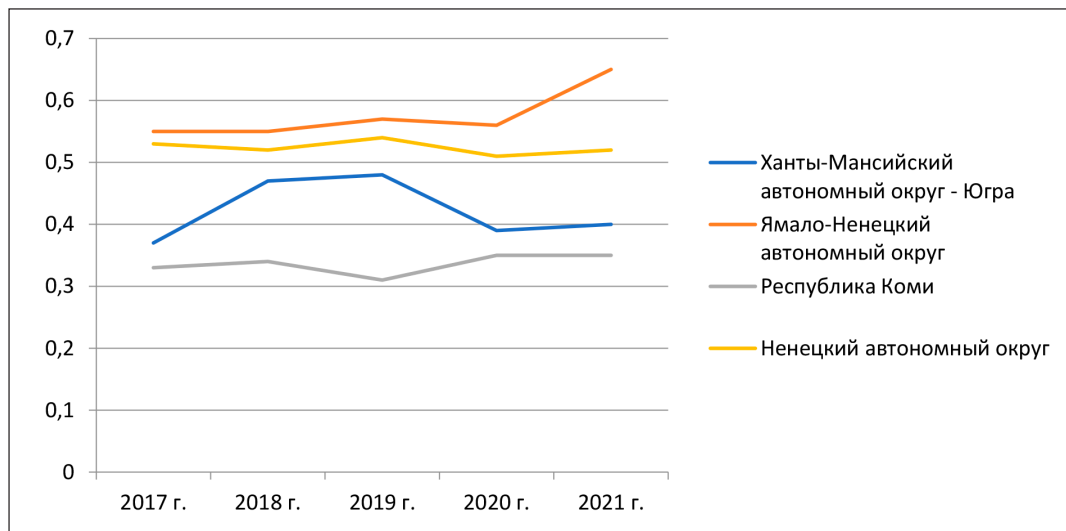


Рис. 3. Средние значения обобщающих индексов развития человеческого капитала
 Источник: составлено авторами

Используемые в предлагаемой методике разнородные показатели для расчета обобщающих индексов необходимо привести в сопоставимый вид, для чего используется метод нормирования. Самому низкому значению показателя присваивается нулевой уровень, а самому высокому – уровень, соответствующий единице.

Результаты исследования и их обсуждение

Наибольший коэффициент, характеризующий состояние социально-экономического положения региона и трудового капитала в 2021 году имеет Ямало-Ненецкий авто-

номный округ. Образовательный и научно-исследовательский капитал наиболее развит в Республике Коми, демографический капитал – в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, социокультурный капитал – в Ненецком автономном округе, цифровой капитал – в Ямало-Ненецком автономном округе (таблица 3).

Для определения обобщающего показателя по каждой категории были определены среднеарифметические значения. Наибольший интегральный показатель уровня развития человеческого капитала зафиксирован в Ямало-Ненецком автономном округе (таблица 4).

Таблица 3

Показатели для расчета ИРЧК за 2021 г.

Обобщающий коэффициент	Показатель	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Ямало-Ненецкий автономный округ	Республика Коми	Ненецкий автономный округ
Социально-экономическое положение региона и трудовой капитал (K1)	ВРП на душу населения, руб.	0,28	0,81	0,00	1,00
	Уровень преступности, преступлений на 100000 человек	1,00	0,96	0,09	0,00
	Уровень заработной платы, руб.	0,44	1,00	0,00	0,63
	Уровень участия в рабочей силе, %	0,63	1,00	0,00	0,52
	Уровень безработицы, %	0,90	1,00	0,18	0,00
Образовательный и научно-исследовательский капитал (K2)	Доля обучающихся по программам высшего образования, чел. на 10000 чел.	0,72	0,02	1,00	0,00
	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел. на 100 чел.	0,21	0,00	1,00	0,21
	Численность исследователей с учеными степенями, чел. на 100 чел.	0,01	0,00	1,00	0,01
	Расходы на образование, млн руб. на 1 чел.	0,22	0,85	0,00	1,00
Демографический капитал (K3)	Уровень миграции, %	1,00	0,77	0,00	0,78
	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	0,66	0,61	0,00	1,00
	Заболеваемость, чел. на 1000 чел.	1,00	0,00	0,70	0,32
	Расходы на здравоохранение, млн руб. на 1 чел.	0,39	1,00	0,00	0,75
Социокультурный капитал (K4)	Посещаемость культурных учреждений (музеев и театров), чел. на 1000 чел.	0,00	0,73	1,00	0,35
	Число спортивных сооружений, ед. на 100 чел.	0,00	0,11	0,31	1,00
	Расходы на социальную политику, млн руб. на 1 чел.	0,00	0,52	0,02	1,00
	Численность КМНС, чел. на 1000 чел.	0,00	1,00	0,06	0,49
Цифровое развитие региона (K5)	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млн руб. на 1 чел.	0,36	1,00	0,00	0,77
	Занятость в секторе ИКТ, %	0,00	0,91	0,55	1,00
	Число персональных компьютеров, используемых в учебных целях на 1000 обучающихся, ед.	0,07	1,00	0,04	0,00
	Доля учреждений культуры, использовавших интернет, в общем числе обследованных учреждений культуры, %	0,70	0,74	1,00	0,00

Примечание: рассчитано автором на основе статистических данных.

Таблица 4

Обобщающие коэффициенты индекса человеческого капитала за 2021 г.

Обобщающий коэффициент	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Ямало-Ненецкий автономный округ	Республика Коми	Ненецкий автономный округ
K1	0,650	0,953	0,055	0,430
K2	0,289	0,219	0,750	0,305
K3	0,763	0,594	0,175	0,713
K4	0,000	0,590	0,349	0,711
K5	0,284	0,911	0,397	0,443
Среднее	0,397	0,653	0,345	0,520

Примечание: составлено автором.

Наибольшее значение индекса человеческого капитала с учетом цифровой трансформации экономики зафиксировано в Ямало-Ненецком автономном округе, причем в 2021 г он заметно возрос по сравнению с предыдущим годом, что наглядно представлено на рисунке 3.

Заключение

Для повышения уровня человеческого капитала остальных регионов необходимо стимулировать развитие западающих компонентов индекса, а именно образовательный, научно-исследовательский, демографический и социокультурный капитал.

Библиографический список

1. Коростелева В.В. Эффективность экологического налогообложения в ресурсодобывающих регионах Севера // Государство и бизнес. Современные тенденции и проблемы развития экономики: Материалы XIII Международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Санкт-Петербург, 21–22 апреля 2021 года. Часть 2. СПб.: Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, 2021. С. 20-33.
2. Чигарева Ю.Д., Саматова Т.Б. Факторы развития регионального человеческого капитала // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 11-3. С. 176-178.
3. Савельева М.В., Орехов В.Д. Анализ развития регионов России и их человеческого капитала // Московский экономический журнал. 2022. № 4. С. 458-484.
4. Кузнецова Е.К., Хайрулина Л.Р. Стоимостная оценка развития человеческого капитала горнодобывающей отрасли в России // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2021. № 1. С. 199-208.
5. Зимнякова Т.С. Факторы производительности труда ресурсных и «нересурсных» регионов // Вопросы управления. 2021. № 2 (69). С. 47-60.
6. Гнатюк С.Н., Пекерт Н.А. Человеческий капитал и его развитие в условиях цифровизации // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2020. № 3-2. С. 670-672.
7. Самородова Е.М. Взаимосвязь цифровизации общественной жизни, национального человеческого капитала и социально-экономического благополучия: результаты корреляционного анализа // Вопросы инновационной экономики. 2022. № 1. С. 25-44.