© И.Ф. Адельмурзина, Л.А. Зарипова, Н.В. Николаева, Г.А. Фахретдинова, Р.З. Хизбуллина

DOI: <http://doi.org/10.15350/24097616.2020.1.37>

УДК 372.8

**КАРТЫ ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН: ВИДЫ, АНАЛИЗ, ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**
И.Ф. Адельмурзина, Л.А. Зарипова, Н.В. Николаева, Г.А. Фахретдинова, Р.З. Хизбуллина

Адельмурзина Ильгиза Фиркатовна,
старший преподаватель, географический факультет, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: adelmur@mail.ru

Зарипова Лилия Ауфасовна,
старший преподаватель, географический факультет, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: la30-6@mail.ru

Николаева Надежда Владимировна,
студент географического факультета, профиля «Физическая география», ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: 89191457993@mail.ru

Фахретдинова Гульфия Айратовна,
аспирант географического факультета, по направлению
«Наука о Земле», ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: gulfiyagolf@mail.ru

Хизбуллина Резеда Зиязетдиновна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической географии,
картографии и геодезии, географический факультет, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: hizbullina@yandex.ru

Аннотация. В данной статье дается характеристика карт общего и среднего образования, которые составляют большую группу и отображают общеобразовательные школы, обеспеченность средних школ учителями, а кроме того, внешкольные и детские учреждения. Отдельно рассматривается характеристика интерактивных образовательных карт, предназначенных для обеспечения и решения задач повышения уровня доступности, наглядности и удобства представления данных об общеобразовательных учреждениях. Подробно раскрывается алгоритм составления региональных карт образования. Проведен детальный анализ имеющихся карт образования (разных лет) в Республике Башкортостан. Приводятся примеры авторских карт образования для Республики Башкортостан. В статье, также отмечается, что,

составленные региональные карты образования являются информационным пособием настольного пользования, предназначены для категории людей, занятых в сфере образования, учащихся школ, средних специальных учебных заведений, высших учебных заведений и абитуриентов.

Ключевые слова: *система образования, карты образования, особенности региональной карты, интерактивная карта.*

MAPS OF GENERAL AND SECONDARY EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN: TYPES, ANALYSIS, POSSIBILITIES OF USE

I.F. Adelmurzina, L.A. Zaripova, N.V. Nikolaeva, G.A. Fakhretdinova, R.S. Khizbullina,

Ilgiza F. Adelmurzina,

Senior lecturer, faculty of geography, FGBOU VO
Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: adelmur@mail.ru

Lilia A. Zaripova,

Senior lecturer, faculty of geography, FGBOU VO
Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: la30-6@mail.ru

Nadezhda V. Nikolaeva,

Student of the faculty of geography, profile "Physical geography",
FGBOU VO "Bashkir state University", Ufa, Russian Federation.
E-mail: 89191457993@mail.ru

Gulfiya A. Fakhretdinova,

Postgraduate student of the faculty of geography, in the
direction of "Earth science", FGBOU VO "Bashkir
state University», Ufa, Russian Federation.
E-mail: gulfiyagolf@mail.ru

Rezeda S. Khizbullina,

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department
of physical geography, cartography and geodesy, faculty of geography,
FGBOU VO Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: hizbullina@yandex.ru

Abstract. *This article describes the maps of General and secondary education, which make up a large group and display secondary schools, the provision of secondary schools with teachers, and in addition, out-of-school and children's institutions. Separately, we consider the characteristics of interactive educational maps designed to provide and solve problems of increasing the level of accessibility, visibility and convenience of presenting data about General education institutions. The algorithm for drawing up regional maps of education is described in detail. A detailed analysis of the existing maps of education (different years) in the Republic of Bashkortostan is carried out.*

Examples of author's maps of education for the Republic of Bashkortostan are given. The article also notes that the compiled regional maps of education are an information tool for desktop use, intended for the category of people employed in the field of education, students of schools, secondary special educational institutions, higher educational institutions and applicants.

Keywords: *education system, education maps, regional map features, interactive map.*

В настоящее время среднее образование, как промежуточная ступень между начальным и высшим, постоянно претерпевает изменения и нововведения. Осуществляемые меры по совершенствованию образовательного процесса – это объективная необходимость, вызванная следующими обстоятельствами:

- необходимостью реализации новых образовательных стандартов;
- изменением содержания российского образования;
- потребностью общества в специалистах, ориентированных на самостоятельность и ответственность.

Средние учебные заведения различаются по многим параметрам и, в связи с этим, выбор места обучения для ребенка становится тяжелой задачей[5]. В информационном обществе найти интересующие сведения об объекте, в нашем случае, о средних учебных заведениях, можно в сети Интернет. К сожалению, информация о них часто подается разрозненно, без четкой структуры. По этой причине проблема предоставления наглядной и полной информации о средних учебных заведениях является актуальной на сегодняшний день[11]. Помочь решить эту проблему частично можно составив региональную карту образования, которая позволит отразить наглядно на бумаге ряд параметров и показателей. Интерес к картографированию общего образования растет, так как существует множество критериев, по которым можно оценить состояние школы и ее местоположение [13]. На этих картах можно представить отдельные характеристики о количестве учащихся в школе, об изучаемых языках и многом другом, однако оценка местоположения школы, где нужно учитывать и другие факторы, например, такие как: близость или наличие спортивных площадок и зеленых насаждений близ территории школы и целый ряд других параметров.

В современной системе образования, когда финансирование, а значит, функционирование школы полностью зависит от количества учащихся, возникла необходимость реорганизации школ путем объединения нескольких образовательных учреждений [15]. Причины реорганизации образовательных учреждений:

- изменение демографической ситуации: меняются численность населения, его распределение по территории, возрастной состав[10];
- необходимость объединения их материально-технических, кадровых и иных ресурсов для достижения большей эффективности деятельности [2]. И все эти инновации нуждаются в визуальном представлении в виде карт – бумажных или электронных на сайтах и городских порталах [14].

В 2013 г. в Москве состоялась межрегиональная конференция по вопросам функционирования информационно-открытой интерактивной образовательной карты общеобразовательных школ России. Интерактивная образовательная карта – это электронный ресурс, предназначенный для обеспечения решения задач повышения уровня доступности, наглядности и удобства представления данных об общеобразовательных учреждениях, описывающих их деятельность [4]. А также представляющий широкий спектр инструментов для проведения поиска, выбора, сравнения образовательных организаций и оказываемых ими услуг по различным критериям и параметрам [9].

Далее рассмотрим карты образования, составленные на территорию России. Их не такое большое количество в интернете, на наш взгляд, такая обстановка связана с охватом

территории. На большую площадь составлять карты образования неэффективно, поскольку они мелкого масштаба, не читаемы и не наглядны. (Рисунок. – 1).

Рисунок. – 1 Интерактивная образовательная карта России

Одним из удачных примеров, на наш взгляд, является интерактивная карта школы, разработанная Устиновым С.С. Выбирая школу для ребенка, родители с помощью карты могут сравнивать учебные заведения по ряду параметров: бюджет, расходы на ученика, число учителей с высшим образованием и др. (Рисунок – 2).

Данный проект, основан на открытых данных о школах. Статистика об учебных заведениях автоматически импортируется с официального сайта РФ для размещения информации о государственных учреждениях. Сравнение школ происходит на основе бюджетного (доходы, расходы на ученика, средняя зарплата) и качественного (доля учителей с высшим образованием, доля учеников, сдавших ЕГЭ положительно и обеспеченность компьютерами) рейтингов [8].

Рисунок. – 2 Интерактивная карта школ России

Рассматриваемые в статье карты образования относятся к картам социальной инфраструктуры и занимают первостепенное положение среди данной группы карт. Карты социальной инфраструктуры в настоящее время – это крупный раздел социально – экономического картографирования, и отражается он в широком спектре тематических карт [1] (рисунок – 3).

Рисунок. – 3 Классификация карт социальной сферы по тематике

Карты общего образования составляют большую группу и отображают общеобразовательные школы, обеспеченность средних школ учителями, а кроме того, внешкольные и детские учреждения [6]. В связи с развитием в нашей стране всеобщего среднего образования теперь не картографируются такие моменты, как охваченность школьным средним образованием, грамотность населения и прочее (что можно было наблюдать на картах и в атласах первых пятилеток в 20–30-е гг.). Региональная карта образования Республики Башкортостан по назначению является научно – справочной, по масштабу – мелкомасштабной, по охвату территории – региональная, по содержанию – тематическая, предназначена для решения отдельных видов задач, то есть является картой узкой направленности [7]. Региональная карта образования Республики Башкортостан является настольной [16].

В сети Интернет на сегодняшний день можно обнаружить два вида карт: изданные в бумажном виде (отсканированы и выложены в сеть) и множество интерактивных карт образования. Рассмотрим далее в качестве примера карту образования изданной в бумажном виде в атласе РБ 1992 года под редакцией Л.И. Медведевой. Данный атлас является учебно –

справочным пособием и предназначен для изучения РБ в общеобразовательных школах, а также для факультативного курса по геологии, экономике, отраслей народного хозяйства и для внеклассной краеведческой работы.

На карте общеобразовательных учреждений Г.А. Гафарова (масштаб карты 1:4 000 000) показана численность учащихся в общеобразовательных школах по административным районам (количественным фоном), а число общеобразовательных школ (показано пунсонами разного размера и цвета, подразделяющимися на административные районы и города) (Рисунок – 4).

Рисунок. – 4 Общеобразовательные школы [12]

Большое множество карт образования встречается в атласе РБ 2005 года, карты составлены под редакцией М.Х. Мусина:

- карта дошкольных общеобразовательных учреждений (М 1:3 000 000);
- карта обеспеченности дошкольными образовательными учреждениями (М 1:5 000 000);
- карта численности детей в дошкольных общеобразовательных учреждениях (М 1:4 000 000);
- карта уровня образования заведующих и воспитателей дошкольных образовательных учреждений (М 1:3 000 000);
- карта общеобразовательных учреждений средние (М 1:1 500 000) (Рисунок – 1.9).
- карта плотности общеобразовательных учреждений (М 1:5 000 000) (Рисунок – 1.10).

Рисунок. – 5 Общее образование.
Общеобразовательные учреждения [3]

Рисунок. – 6 Плотность
общеобразовательных учреждений [3]

-карта отображает число общеобразовательных учреждений (М 1:2 500 000 (Рисунок – 7).

Наибольший интерес в данном атласе представляют:

-карта численности учащихся общеобразовательных учреждений (М 1:2 500 000), численность указана пунсонами разной величины, учреждения (средние, основные, начальные) указаны круговыми диаграммами, число учащихся, приходящихся на одно общеобразовательное учреждение показано количественным фоном (по административным районам) и пунсонами разного цвета (в городах). Для более точного изучения данной темы дана карта-врезка г. Уфы (М 1:750 000), диаграммы численности учащихся общеобразовательных учреждений по годам (Рисунок – 8).

-карта уровня образования учителей общеобразовательных учреждений (М 1:2 500 000) отображает численность учителей пунсонами разной величины, диаграммами уровень образования учителей, также дано число учащихся, приходящееся на одного учителя количественным фоном (по административным районам), пунсонами разного цвета (в городах). Дана карта-врезка г. Уфы (М 1:750 000), диаграммы (Рисунок – 9).

Рисунок. – 7 Число общеобразовательных учреждений [3]

Рисунок. – 8 Численность учащихся общеобразовательных учреждений [3]

Рисунок. – 9 Уровень образования учителей общеобразовательных учреждений [3]

По численности обучающихся в муниципальных общеобразовательных организациях Республики Башкортостан занимает 4-е место в России (после Москвы, Московской области и Краснодарского края). Количество обучающихся, приходящихся на одного учителя, на

начало 2015 - 2016 учебного года составляло 12,1 человека (в 2012 - 2013 учебном году - 9,9; в 2013 - 2014 учебном году - 10,5; в 2014 - 2015 учебном году - 11,5). Между администрациями муниципальных районов и городских округов Республики и Минобразования Республики Башкортостан ежегодно заключаются соглашения, в рамках которых в муниципальных образованиях Республики Башкортостан предусмотрено доведение до нормативных уровней: наполняемости классов: в городской местности - до 25 человек, в сельской местности - до 14 человек; количества учащихся, приходящихся на 1 учителя, - до 15 человек; численности прочего персонала в общеобразовательных организациях - до 53% от оптимальной численности педагогического состава.

Рисунок. – 10 Число государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций по городам, ГО, муниципальным районам на начало 2010 – 2011 учебного года (Составлен авторами)

Рисунок. – 11 Число государственных и муниципальных дневных общеобразовательных организаций по городам, ГО, муниципальным районам на начало 2015–2016 учебного года (Составлен авторами)

В качестве особенностей составления региональных карт образования можно отметить следующее: масштаб карты (создаются в мелком масштабе); назначение карты (региональная карта образования является научно – справочной, предназначена для выполнения по ним научных исследований и получения максимально подробной (для данного масштаба), достоверной и научно обработанной информации). Приведем в качестве примера карты общего образования, которые отображают обеспеченность школ учителями, количество учащихся и многие другие показатели.

Рисунок. – 12 Число обучающихся в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях в городах, ГО, муниципальных районах (Составлен авторами)

В ходе работы над данной проблемой нами была изучена система образования Республики Башкортостан, содержание и особенности региональной карты образования. Мы выявили место карт образования в системе карт, и подробно изучили региональные карты образования (на примере Республики Башкортостан) представленные как в печатном варианте, так и в Интернете. Основными информационными источниками для картографирования были статистические данные из официальных документов, опубликованных на сайте Башкортостанстата, на сайте Министерства образования Республики Башкортостан, на сайте Министерства экономического развития Республики.

Составленная нами региональная карта образования является информационным пособием настольного пользования, предназначена для категории людей, занятых в сфере образования, учащихся школ, средних специальных учебных заведений, высших учебных заведений и абитуриентов. Министерство науки и образования Российской Федерации и другие исследователи образования, администрации разных уровней являются заинтересованными в издании подобных карт для отдельных регионов страны и, в частности для Республики Башкортостан.

Литература:

1. Адельмурзина И.Ф., Галкин А.В. Региональные карты образования: определение, содержание, классификация. - Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2019. - С. 204-208. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41536469>
2. Аллаяров З.А. Личностно-профессиональное развитие учителя: теория и практика средового подхода. – Уфа: Инеш. 2016. – 140 с.
3. Атлас Республики Башкортостан. Под ред. И.М. Япарова. - Уфа: Китап, 2005. – 419 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24590829>

4. Бакиева Э.В., Нигматуллин А.Ф., Хизбуллина Р.З., Якимов М.С. Использование интерактивных геопространственных ресурсов на уроках географии // Современные проблемы науки и образования. - 2017. - № 6. - С. 231. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32390530>
5. Белогубец Я.А., Ильина Д.С., Николаева В.В., Черепанова О.А. Актуальные аспекты формирования регионального сетевого экспертного сообщества в сфере оценки качества образования // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. - 2018. - № 2 (5). - С. 16-20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36531528>
6. Берлянт А.М. Картография: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 336 с.
7. Берлянт А.М. Картография и геоинформатика в системе наук и учебных дисциплин // Геодезия и картография. - 2017. - № 1. - С. 38-45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9456797>
8. Вафина З. А. Социальное картографирование как инструмент социальных проблем города // Стратегия устойчивого развития регионов России. - 2012. - № 11. - С. 153–157. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20929020>
9. Вострякова О.В., Николаева В.В., Школьников М.Ю. Формирование и функционирование регионального реестра экспертов в сфере оценки качества образования // Научно-методическое обеспечение оценки качества образования. - 2019. - № 3S (8). - С. 18-22. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41541010>
10. Гамилова Д.А., Валиянова Е. К., Лавренюк Н. М., Третьякова К. В. Анализ состояния и тенденций развития высшего образования // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2018. - № 1 (107). - С. 7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32400630>
11. Гринчик А. И., Прохорова Е. А. Исследование и картографирование среднего образования города Москвы // Градостроительство. - 2017. - №2 (48). - С. 27-34. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29869468>
12. Историко-культурный энциклопедический атлас Республики Башкортостан. Под ред. Акманова А.И. - М.: ИПЦ «Дизайн. Информация. Картография», 2007. – 695 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25976839>
13. Кривошапкина О.М., Саввинова А.Н., Иванова С. А., Федорова А. С., Филиппова В. В. Карты региональной системы образования: особенности разработки // Вестник северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: науки о земле. - 2017. - №4 (08). - С. 87-96. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30710285>
14. Мартыненко Т. С. Картографирование как метод изучения социального неравенства // Проблемы моделирования социальных процессов: Россия и страны АТР. - Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2017. - С. 267-269. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34910952>
15. Образование и культура в Республике Башкортостан: статистический сборник. - Уфа: Башкортостанстат, 2017. - 120 с.
16. Хизбуллина Р.З., Вильданов И.Р., Якимов М.С. Основы методики использования географических карт. Учебное пособие для учителей географии и студентов вузов естественно-географических направлений. - Уфа: Башкирский государственный университет, 2016. – 80 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27607180>

References:

1. Adelmurzina I. F., Galkin A.V. *Regional maps of education: definition, content, classification*. Voronezhb Voronezh state pedagogical University Publ., 2019. pp. 204-208. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41536469>

2. Allayarov Z. A. *Personal and professional development of teachers: theory and practice of the environmental approach*. Ufa, Inesh Publ., 2016, 140 p. (In Russian)
3. Yaparov I. M. *Atlas Of The Republic Of Bashkortostan*, Ufa. Kitap Publ., 2005. 419 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24590829>
4. Bakiyev E. V., Nigmatullin, A. F., Khizbullina R. W., Yakimov, M. S. The use of interactive geospatial resources in geography lessons. *Modern problems of science and education*, 2017, no. 6, pp. 231. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32390530>
5. Belogubets Ya. A., Ilina D. S., Nikolaeva V. V., Cherepanova O. A. Actual aspects of formation of regional network expert community in the sphere of education quality assessment. *Scientific and methodological support of education quality assessment*, 2018, no. 2 (5), pp. 16-20. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36531528>
6. Berlyant A. M. *Cartography*. Moscow, Aspect Press Publ., 2002, 336 p.
7. Berlyant A. M. Cartography and Geoinformatics in the system of Sciences and disciplines. *Geodesy and cartography*, 2017, no. 1, ppp. 38-45. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9456797>
8. Vafina Z. A. Social mapping as a tool of social problems of the city. *Strategy of sustainable development of regions of Russia*, 2012, no. 11, pp. 153-157. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20929020>
9. Vostryakova O. V., Nikolaeva V. V., Shkolnikova M. Yu. Formation and functioning of the regional register of experts in the field of quality assessment of education. *Scientific and methodological support for assessing the quality of education*, 2019, no. 3S (8), pp. 18-22. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41541010>
10. Gamilova D. A., Valianova E. K., Lavrenyuk N. M., Tretyakova K. V. Analysis of the state and trends in the development of higher education. *Management of economic systems: electronic scientific journal*, 2018. no.1 (107), pp. 7. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32400630>
11. Grinchik A. I., Prokhorova E. A. Research and mapping of secondary education in Moscow. *Urban planning*, 2017, no. 2 (48), pp. 27-34. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29869468>
12. Akmanov A. I. *Historical and cultural encyclopedia of the Republic of Bashkortostan*. Moscow, CPI «Design. Information. Cartography» Publ., 2007, 695 p. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29869468>
13. Krivoshapkina O. M., Savvinova A. N., Ivanova S. A., Fedorova A. S., Filippova V. V. Maps of the regional education system: features of development. *Bulletin of the North-Eastern Federal University. M.K. Ammosov. Series: Earth Sciences*, 2017, no. 4 (08), pp. 87-96. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30710285>
14. Martynenko T. S. *Mapping as a method for studying social inequality. Problems of modeling social processes: Russia and the Asia-Pacific countries*. Vladivostok. Far Eastern Federal University Publ., 2017, pp. 267-269 (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34910952>
15. *Education and culture in the Republic of Bashkortostan: a statistical collection*. Ufa, Bashkortostan State Statistics Service Publ., 2017, 120 p. (In Russian)
16. Khizbullina R. S., Vildanov I. R., Yakimov M. S. *The basic methodology of using geographical maps*. Ufa, Bashkir State University Publ., 2016, 80 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27607180>