© Э.В. Ахметгареева, И.Р. Вильданов, Г.А. Гаязова, А.З. Салихова, Д.Д. Хушмурадова

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.3.19>

УДК 37.064

МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ОБЩЕСТВА

Э.В. Ахметгареева, И.Р. Вильданов, Г.А. Гаязова, А.З. Салихова, Д.Д. Хушмурадова

Ахметгареева Эльвира Вадимовна,

студент кафедры физической географии, картографии и геодезии
географического факультета, профиля «Физическая география»,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: akhmetgareeva.elvira@mail.ru

Вильданов Ильдар Радикович,

старший преподаватель, кафедры физической географии,
картографии и геодезии, географический факультет, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: ildar.vildanov.89@mail.ru

Гаязова Гульшат Анифовна,

кандидат медицинских наук, доцент кафедры педагогики, ФГБОУ ВО
«Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: gulshat_g@bk.ru

Салихова Айгуль Зуфаровна,

студент кафедры физической географии, картографии и геодезии
географического факультета, профиля «Картография и геоинформатика»,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.

E-mail: Aigulsal@mail.ru

Хушмурадова Дилара Дусмурадовна,

врач рентгенолог радиологического отделения
5 ГАУЗ РКОД МЗ РБ, Уфа, Россия.

E-mail: Ufa.dilara.mur@gmail.com

Аннотация. Авторами рассмотрены основные положения медицинской географии и картографии, а также возможности медико-географического картографирования для исследования одной из острейших проблем современного общества – наркомании. Отмечается те факторы, которые влияют на состояние здоровья населения. Особо выделяется место в содержании медицинской статистики, а именно: методы обработки медико-статистического и анализа клинических, лабораторных медицинских экспериментальных данных, широко используемых в процессе работы и практической деятельности по медицинскому обслуживанию населения. Дается обзор на использование данных статистики на практике. На основе статистических данных о наркологической

ситуации в Республике Башкортостан, была составлена карта численности больных наркоманией в регионе. В статье представлен обзор на количество больничных койко-мест в наркологических диспансерах Республики Башкортостан. Авторы использовали работы ученых, занимающихся изучением географического распространения болезней, а также данные государственной статистики. Медицинская география возникла на стыке интересов географической науки и медицины. Рассматриваются возможности медико-географического картографирования для исследования одной из острейших социально-педагогических проблем современного общества – наркомании. Наркомания сегодня стала страшной болезнью современного общества, она как лакмусовая бумага показывает проблемы социально-экономической сферы любого государства. Статистические материалы и методы исследования широко используются в медицинской географии в процессе медико-географической оценки и диагностики, районирования, моделирования, картографирования и пр. В медицинской географии как непосредственно в процессе медико-географического исследования (оценки, анализа), так и в его интересах могут быть использованы либо уже готовые статистические данные (сведения), либо материалы специально спланированного и осуществленного медико-статистического исследования.

Ключевые слова: медицинская география, медико-географическое картографирование, статистика, наркомания, распространение болезней, медицинская статистика в Республике Башкортостан.

PLACE OF MEDICAL-GEOGRAPHIC MAPPING IN THE STUDY AND RESEARCH OF SOCIAL PROBLEMS OF SOCIETY

E.V. Akhmetgareeva, I.R. Vildanov, G.A. Gayazova, A.Z. Salikhova, D.D Khushmuradova

Elvira V. Akhmetgareeva,

Student of the Department of Physical Geography, Cartography and Geodesy of the Faculty of Geography, profile «Physical geography»
Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: akhmetgareeva.elvira@mail.ru

Ildar R. Vildanov,

Senior Lecturer, Department of Physical Geography, Cartography and Geodesy, Faculty of Geography, Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: ildar.vildanov.89@mail.ru

Gulshat A. Gayazova,

PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.
Email: gulshat_g@bk.ru

Aigul Z. Salikhova,

Student of the Department of Physical Geography, Cartography and Geodesy of the Faculty of Geography, profile «Cartography and geoinformatics», Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.

E-mail: Aigulsal@mail.ru

Dilara D Khushmuradova,Radiologist, Head of the Department of the Republican
Clinical Oncological Dispensary, Ufa, Russian Federation.

E-mail: Ufa.dilara.mur@gmail.com

Abstract. *The authors examined the main provisions of medical geography and cartography. The article discusses the possibilities of medical-geographical mapping for the study of one of the most acute problems of modern society - drug addiction. The factors that affect the health status of the population are noted. The place in the content of medical statistics is particularly emphasized, namely: methods for processing medical-statistical and analysis of clinical, laboratory medical experimental data, which are widely used in the process of work and practical activities for the medical care of the population. A review is given of the use of statistics in practice. Based on statistics on the drug abuse situation in the Republic of Bashkortostan, a map of the number of drug addicts in the region was compiled. The article provides an overview of the number of hospital beds in drug treatment clinics of the Republic of Bashkortostan. The authors used the work of scientists studying the geographical distribution of diseases, as well as data from state statistics. Medical geography arose at the intersection of the interests of geographical science and medicine. The article discusses the possibilities of medical-geographical mapping to study one of the most acute problems of modern society - drug addiction. Today, addiction has become a terrible disease of modern society; he, like the litmus test, shows the problems of the socio-economic sphere of any state. Statistical materials and research methods are widely used in medical geography in the process of medical and geographical assessment and diagnosis, regionalization, modeling, mapping, etc. In medical geography as directly in the process of medical and geographical research (assessment, analysis), and in its interests either ready-made statistical data (information) or materials from a specially planned and conducted medical-statistical study can be used.*

Keywords: *medical geography, medical-geographical mapping, statistics, drug addiction, the spread of diseases, medical statistics in the Republic of Bashkortostan.*

Обоснование проблемы исследования. Охрана здоровья населения Российской Федерации является одним из приоритетных направлений социальной политики нашего государства. Основными направлениями политики в области охраны здоровья должны стать формирование понимания у людей необходимости позитивных изменений в образе жизни, создание соответствующей мотивации в отношении к своему здоровью, выработка умений и навыков здорового образа жизни.

Сегодня перед обществом стоят серьезные задачи, решение которых часто лежит в плоскости пограничных научных интересов. Медицинская география вносит огромный вклад в научное объяснение, концептуальные основы организации общества, рассматриваемые ее проблемы, охватывают все сферы жизнедеятельности: экономическую, демографическую, политическую и природную среду [11, с. 155].

Во всех отраслях географической науки используется картографический метод исследования. С древних времен на карты наносились не только физико-географические объекты, а также показывались результаты наблюдений за жизнью людей, например, ареалы заболеваний коренного и пришлого населения, связь их со спецификой и социальной средой [14, с. 924]. Медико-географическое картографирование реализует медико-географические исследования, которые неразрывно связаны с пространственным анализом [15, с. 79].

На примере сложной наркологической ситуации Республики Башкортостан (РБ), нами был проведен анализ статистических актуальных на сегодняшний день данных и составлена карта общей численности больных наркоманией РБ. В статье мы попытались определить значение медико-географического картографирования в изучении и исследовании социальных проблем общества [10, с. 155].

Изучение закономерностей влияния комплекса природных и социально-экономических факторов географической среды на здоровье населения, на возникновение и географическое распространение болезней человека, вскрытие закономерностей причинно-следственных связей и возможного патогенного воздействия биотических, абиотических и социально-экономических факторов на здоровье населения в определенных ландшафтах и ландшафтных зонах, составляющих предмет медицинской географии, требует глубокого и научно обоснованного использования методологии медицинской статистики [4, с. 642].

В равной степени, сказанное относится к исследованиям проблем медицинского страноведения с целью осуществления пространственного анализа дифференциации медико-географических явлений, отбора соответствующего фактического материала, к увязке комплекса «природа-человек (здоровье, здравоохранение) – хозяйство», к оценке воздействий внешней среды на здоровье популяций людей [2, с. 49]. Важнейшее место при подобных исследованиях, принадлежит разработке системы интегрированных и обобщающих показателей критериев, характеризующих политику в области здравоохранения, социально-экономические условия, обеспеченность населения медицинской помощью и состояние здоровья населения.

На здоровье населения непосредственно или опосредованно оказывают действие многие экзогенные и эндогенные факторы. И медицинская статистика, и медицинская география в равной мере заинтересованы в глубоком научном исследовании и анализе этих воздействий с целью использования вскрытых закономерностей для прогнозирования уровня и изменений в здоровье населения, оптимизации потребностей в медицинской помощи, совершенствования форм и методов здравоохранения.

Обсуждение результатов исследования. Среди важнейших факторов, формирующих здоровье населения, могут быть названы экономические. Социальные, физические факторы внешней среды, логические факторы. Именно поэтому под «здоровьем» понимают состояние биогенетического, психофизиологического, физического и социального благополучия, при котором системы организма человека взаимно уравновешены, а также адаптированы к социальной и природной среде при отсутствии болезней и физических недугов. Коллективное здоровье населения, оцениваемое с помощью вырабатываемых медицинской статистикой критериев (показателей), отображает особенности влияния конкретных факторов внешней среды (их комплексов) на состояние здоровья населения [13, с. 14].

В этой связи приобретают еще большее значение в медицинской географии проблемы научно обоснованного прогнозирования здоровья населения развития и здравоохранения в местах (районах, регионах) нового хозяйственного освоения. Естественно, что решение наиболее значимых сложных проблем медицинской географии немыслимо без использования и творческой переработки многообразных материалов, которыми располагает медицинская статистика или которые могут быть получены с помощью разработанной ею методологии. В первую очередь здесь уместно было бы сказать о богатейших материалах, собираемых в рамках системы государственной медицинской статистики [16, с. 96].

Медицинская статистика в ее современном понимании - это частная медицинская наука и отрасль практической деятельности учреждений и органов здравоохранения, она занимает пограничное положение, находясь на стыке медицины и статистики, широко использует достижения многих разделов математики, математической статистики, кибернетики, информатики и базируется на применении современной электронной техники переработки информации и связи средств.

Важное место в содержании медицинской статистики занимают методы обработки медико-статистического и анализа клинических, лабораторных медицинских экспериментальных данных, широко используемых в процессе работы и практической деятельности по медицинскому обслуживанию населения. Медико-статистическое исследование, по сути – совокупность конкретных мероприятий (действий), проводимых с целью научно обоснованного сбора, обработки и анализа медицинских и других данных на основе научной статистической методологии, позволяющих выявлять закономерности массовых процессов и явлений медицине и здравоохранении с учетом воздействия факторов окружающей среды [12, с. 74].

Чрезвычайно близко к медико-статистическим исследованиям по своему существу и характеру, примыкают также специально организуемые и проводимые комплексные социально-гигиенические, медико-демографические, эпидемиологические, социологические, психолого-педагогические и другие выборочные углубленные исследования.

Наряду с обширными данными медицинского характера, а также материалами, характеризующими сеть и деятельность учреждений здравоохранения, полученными из существующей отчетности здравоохранения (за район, город, область, республику), а также из специально организованных выборочных исследований, также используются данные документов из государственной статистической отчетности и исследований об уровне развития промышленности и сельского хозяйства в районе (городе, области, республике), о транспорте и связи, жилищно-коммунальном хозяйстве и бытовом обслуживании населения, о естественном и механическом движении населения и мн. др. Большой объем сведений из государственной статистики может быть получен также для характеристики климато-географических условий и природных ресурсов на каждой территории страны.

Все эти данные, сопоставленные между собой и проанализированные с использованием методов многомерного статистического анализа, позволяют получить убедительную характеристику состояния и особенностей здоровья населения каждого конкретного региона по ведущим, определяющим признакам и показателям, отражающим в целом систему «окружающая среда-здоровье населения».

В медицинской географии широко используются данные статистики на всех этапах как и исследовательской, так и практической деятельности: начиная с планирования работ и сбора первичной научной информации, заканчивая ее обработкой, анализом и представлением итоговых выводов и результатов медико-географического исследования [6, с. 30].

Все материалы, полученные из данных государственной статистики, являются наиболее полными и объективными и с помощью соответствующих пересчетов должны быть положены в основу медико-географического анализа. В частности, эти материалы могут быть основой для построения карт, а также медико-географических атласов конкретных территорий страны и регионов.

Рассмотрим использование статистических данных по медицине для составления нашей будущей карты (на примере изучения наркологической ситуации в Республике Башкортостан). В Республике Башкортостан (как и во многих Российских регионах) на сегодняшний день складывается непростая наркоситуация. Во всех городах и районах республики Башкортостан, приняты программы и планы, включающие в себя комплексы мероприятий по реабилитации и ресоциализации людей, находящихся на наркологическом учете.

В Республике Башкортостан достаточно хорошо развита государственная антинаркотическая служба (1144 лечебных койки, из них 142 реабилитационные, количество коек дневного стационара составляет 117), также большое значение оказывают негосударственные реабилитационные центры (таблица 1) [1, с. 9-15].

Таблица 1

Количество койко-мест в наркологических диспансерах в Республике Башкортостан в 2018 году (составлена авторами)

Населённый пункт	Количество койко-мест
Уфа	375
Стерлитамак	495
Кумертау	30
Нефтекамск	40
Октябрьский	27
Салават	67
Сибай	59
ЦРБ Абзелиловского района	20
ЦРБ Баймакского района	10
ЦРБ Белебеевского района	36
ЦРБ Белорецкого района	25
ЦРБ Бирского района	14
ЦРБ Буздякского района	10
ЦРБ Давлекановского района	15
ЦРБ Дуванского района	15
ЦРБ Зианчуринского района	15
ЦРБ Ишимбайского района	25
ЦРБ Караидельского района	10
ЦРБ Кигинского района	15
ЦРБ Мелеузовского района	30
ЦРБ Салаватского района	10
ЦРБ Туймазинского района	50
ЦРБ Учалинского района	20
ЦРБ Чишминского района	20

Первый этап работы над разработкой будущей карты был посвящен созданию таблицы со статистическими данными (для удобства использовалось программное обеспечение Excel). Данное ПО, позволяет верно спланировать состав и единицы качественного фона. Обработку данных была определена ко второму этапу: их сформировали по группам по результатам показателей. На данном этапе, была также спроектирована легенда к будущей карте. В легенде определили градацию из 6-ти нормативов в расчете на 100 тысяч человек постоянного населения (менее 25; 25-50; 50-75; 75-100; 100-150; более 200). После обработки данных выбрали цветовую градацию из 6-ти цветов (от темно-бордового к бледно-желтому), которые соответствуют своим числовым показателям [8, с. 364].

Третий этап - создания карты, был посвящен созданию географической основы. Был выбран векторный редактор CorelDRAW, который позволяет создавать красочные и хорошо читаемые карты различной направленности [7, с. 48]. Базой была создана картооснова масштаба 1:3100000, включающая в себя: границы Республики, муниципальных районов и городских округов; пуносы и подписи городов и районных центров; немаловажным объектом на нашей карте является дорожная сеть (автомобильные и железные дороги) [3, с. 1-2].

На четвертом этапе объединили сформированные нами данные официальной статистики с основой карты [5, с. 444]. На базу карты наложили фон, который соответствует

цвету разработанной ранее легенды. Считаем, что наиболее подходящий картографический способ отображения данного явления является-картограмма (рисунок-1).

Рисунок. 1. Карта общей численности больных наркоманией в Республике Башкортостан (составлено авторами)

Карта общей численности больных наркоманией в Республике Башкортостан была создана для наглядного отображения проблемы наркомании в регионе. Для разработки

данной карты использовали наиболее актуальные данные статистики по наркологической ситуации, которые находятся в открытом доступе. Рассмотрим основные факторы распространения наркомании в Республике Башкортостан.

На конец 2018 года на учете в государственных антинаркотических учреждениях состояло 545 577 страдающих наркоманией, что является самым низким показателем за последние 29 лет. За указанный период число больных данным недугом увеличилось с 0,9% до 14,9% [1, с. 20].

Удобное географическое положение Республики Башкортостан отрицательно влияет на наркоситуацию нашего региона. К неблагоприятным факторам можно отнести:

- близость российско-казахстанской границы;
- достаточно хорошо развитая транспортная инфраструктура (сеть автомобильных дорог, включающие федеральные трассы М5 и М7, железные дороги), международный аэропорт «Уфа»;
- международное железнодорожное грузовое сообщение, осуществляемое Башкирским отделением Куйбышевской железной дороги ОАО «Российские железные дороги» со странами центрально-азиатского региона, др. [9, с. 80].

Карта численности больных наркоманией в Республике Башкортостан является результатом обработанных авторской группой статистических данных, наша карта отображает количественную характеристику по каждому району и городскому округу республики. По результатам картографирования, можем сделать вывод о том, что наиболее сильно «страдают» от проблемы наркомании городские округа (Октябрьский, Уфа, Стерлитамак, Салават, Нефтекамск, Кумертау, Сибай), также такие муниципальные районы как: Туймазинский, Белебеевский, Уфимский, Благовещенский. Стоит заметить, что в тех районах, где сконцентрировано наибольшее количество страдающих данной болезнью, наиболее густо представлена дорожная сеть, также в данных районах расположены города. Наименее подвержены наркотизации южные, северо-восточные районы республики и районы Зауралья.

Заключение. Результаты проведенного исследования, позволяют отметить:

- география здоровья человека, медицинская география, позволяют решать наиболее актуальные на сегодняшний день проблемы, касающиеся благополучия человека;
- социальные условия любого региона Российской Федерации, во многом определяют нравственное и физическое здоровье людей, поэтому медицинская география (медицинские работники и географы), должны активнее включаться в разработку источников информирования населения по возникающим проблемам.

К сожалению, необходимо констатировать, что существующая информация (особенно картографическая) доступна только узкому кругу специалистов. Расширение охвата информирования о медико-географических, картографических исследованиях, будет значительно способствовать эффективной деятельности по укреплению здоровья людей и росту их долголетия.

Литература:

1. Антинаркотическая комиссия Республики Башкортостан, Министерство внутренних дел по Республике Башкортостан. Доклад о наркоситуации в Республики Башкортостан в 2018 году. – Уфа: Здравоохранение Башкортостана, 2019. – 243 с.
2. Бакиева Э.В., Хизбуллина Р.З., Гизатшина Г.М., Брехова И.Н. Формирование профессиональной компетенции у студентов, обучающихся по направлению картография и геоинформатика // ЦИТИСЭ. – 2019. – № 3(20). – С. 49. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39135367>
3. Вильданов И.Р., Зайкин С.В., Князева Л.Н. Возможности использования CORELDRAW для составления тематических карт // Фэн–наука. – 2016. – № 1(52). – С. 1-2. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25432244>

4. Салихова А.З., Вильданов И.Р. Использование ГИС-технологий в медицине // Актуальные проблемы геодезии, картографии, геоинформатики и кадастра: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, посвященной Дню работников картографии и геодезии. -Уфа: Башкирский государственный университет, 2019. – 642 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38552171>
5. Салихова А.З., Паранин А.Е., Вильданов И.Р. Создание медицинской карты на примере Республики Башкортостан // ГЕОСФЕРА: сборник научных статей студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. -Уфа: Башкирский государственный университет, 2019. – 444 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41724778>
6. Сомов Э.В., Тимонин С.А. Применение геоинформационных методов в решении задач оптимизации медицинского обслуживания населения в г. Москвы // Врач и информационные технологии. – 2012. – №2. – С. 30-41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17833428>
7. Фаизова Э.Р., Гильмутдинова Л.Т., Мустафина Р.М., Юлдабашева З.Х. Реабилитация Больных // Курортные ведомости. – 2017. – № 2(101). – С. 46-49. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29321030>
8. Хасанова Г.М., Аббарова З.Ф., Кильсенбаев Э.Р., Хасанова А.Н. проблемы профилактики наркомании среди городских и сельских подростков // Евразийский юридический журнал. – 2017. – № 11(114). – С. 364-366. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30771141>
9. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Медико-географические научные школы в СССР и постсоветских странах // География и природные ресурсы. – 2012. – № 2. – С. 155-160. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17803677>
10. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Медико-географическое картографирование в бывшем СССР и современной России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. – 2013. – № 4. – С. 109-118. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21038945>
11. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Медицинская география в системе наук // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 7. Геология. География. – 2009. – № 4. – С. 72-80. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13755396>
12. Куролап С.А. Медицинская география на современном этапе развития // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: география. – 2017. – № 1. – С. 13-20. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28997511>
13. Вишиленкова Е.А., Ренеер А. Историческое изучение медицинской географии в России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – № 5. – С. 924-929. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41444215>
14. Часовский А.А., Алференко Е.В. Использование геоинформационных технологий в сфере здравоохранения и медицины // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2016. – № 4(19). – С. 79-81. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28148797>
15. Логинова Д.Д. Медицинская география: становление и этапы развития // Географы Кузбаса: сборник статей по итогам областной молодежной научно-практической школы. -Кемерово: Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, 2017. – С. 95-98. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30492505>
16. Hester P. Medical geography: diagnosing the body in medical and health geography, 1999–2000 // Progress in human geography. – 2002. – № 2. – P. 240-251. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11588677>
17. Smyth F. Medical geography: therapeutic places, spaces and networks // Progress in human geography. – 2005. - № 4. – P. 488-495. DOI: [10.1191/0309132505ph562pr](https://doi.org/10.1191/0309132505ph562pr)

References:

1. *Anti-Drug Commission of the Republic of Bashkortostan, Ministry of Internal Affairs for the Republic of Bashkortostan. Report on the drug situation in the Republic of Bashkortostan in 2018.* - Ufa: Healthcare of Bashkortostan, 2019, 243 p. (In Russian)
2. Bakieva E.V., Khizbullina R.Z., Gizatshina G.M., Brekhova I.N. Formation of professional competence among students studying in the direction of cartography and geoinformatics. *CITISE*, 2019, no. 3 (20), pp. 49. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39135367>
3. Vildanov I.R., Zaykin S.V., Knyazeva L.N. Possibilities of using CORELDRAW for compiling thematic maps. *Fan-science*, 2016, no. 1 (52), pp. 1-2. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25432244>
4. Salikhova A.Z., Vildanov I.R. *The use of GIS technologies in medicine.* Ufa, Bashkir State University Publ., 2019, pp. 642. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38552171>
5. Salikhova A.Z., Paragin A.E., Vildanov I.R. *Creation of a medical record on the example of the Republic of Bashkortostan.* Ufa, Bashkir State University Publ., 2019, pp. 444. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41724778>
6. Somov E.V., Timonin S.A. Application of geoinformation methods in solving problems of optimization of medical services for the population in Moscow. *Doctor and information technologies*, 2012, no. 2, pp. 30-41. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17833428>
7. Faizova E.R., Gilmudinova L.T., Mustafina R.M., Yuldabasheva Z.Kh. Rehabilitation of Patients. *Resort statements*, 2017, no. 2 (101), pp. 46-49. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29321030>
8. Khasanova G.M., Abrarova Z.F., Kilsenbaev E.R., Khasanova A.N. Problems of drug addiction prevention among urban and rural adolescents. *Eurasian legal journal*, 2017, no. 11, (114), pp. 364-366. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30771141>
9. Chistobaev A.I., Semenova Z.A. Medical-geographical scientific schools in the USSR and post-Soviet countries. *Geography and natural resources*, 2012, no. 2, pp. 155-160. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17803677>
10. Chistobaev A.I., Semenova Z.A. Medical and geographical mapping in the former USSR and modern Russia. *Bulletin of Saint Petersburg University. Series 7. Geology. Geography*, 2013, no. 4, pp. 109-118. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21038945>
11. Chistobaev A.I., Semenova Z.A. Medical geography in the system of sciences, *Bulletin of St. Petersburg University. Series 7. Geology. Geography*, 2009, no. 4, pp. 72-80. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13755396>
12. Kurolap S.A. Medical geography at the present stage of development. *Bulletin of Voronezh State University. Series: geography*, 2017, no. 1, pp. 13-20. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28997511>
13. Vishilenkova EA, Reneer A. Historical study of medical geography in Russia, *Problems of social hygiene, health care and history of medicine*, 2019, no. 5, pp. 924-929. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41444215>
14. Chasovsky A.A., Alferenko E.V. The use of geoinformation technologies in healthcare and medicine. *Bulletin of the Voronezh Institute of High Technologies*, 2016, no. 4 (19), pp. 79-81. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28148797>
15. Loginova D.D. *Medical geography: formation and stages of development.* Kemerovo, Kuzbass Regional Institute for the Development of Vocational Education Publ., 2017, pp. 95-98. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30492505>

16. Hester P. Medical geography: diagnosing the body in medical and health geography, 1999–2000. *Progress in human geography*, 2002, no. 2, pp. 240-251. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11588677>

17. Smyth F. Medical geography: therapeutic places, spaces and networks. *Progress in human geography*, 2005, no. 4, pp. 488-495. DOI: [10.1191 / 0309132505ph562pr](https://doi.org/10.1191/0309132505ph562pr)

Submitted: 18 July 2020

Accepted: 19 August 2020

Published: 21 August 2020