

© Э.В. Бакиева, Э.Р. Бигильдина, И.Р. Вильданов, Э.Р. Зайнуллина, Р.З. Хизбуллина

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2021.1.18>

УДК 372.8

**ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ТАКТИЛЬНЫХ КАРТ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ**

Э.В. Бакиева, Э.Р. Бигильдина, И.Р. Вильданов, Э.Р. Зайнуллина, Р.З. Хизбуллина

**Бакиева Эльвира Валерьевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры геодезии картографии и географических информационных систем, Башкирский государственный университет, Уфа, Россия.

E-mail: [ev-bakieva@mail.ru](mailto:ev-bakieva@mail.ru)

**Бигильдина Элина Рамилевна,**

студент факультета наук о Земле и туризма, Башкирский государственный университет, Уфа, Россия.

E-mail: [ebigildina@gmail.com](mailto:ebigildina@gmail.com)

**Вильданов Ильдар Радикович,**

старший преподаватель кафедры геодезии картографии и географических информационных систем, Башкирский государственный университет, Уфа, Россия.

E-mail: [ildar.vildanov.89@mail.ru](mailto:ildar.vildanov.89@mail.ru)

**Зайнуллина Элеонора Робертовна,**

студент факультета наук о Земле и туризма, Башкирский государственный университет, Уфа, Россия.

E-mail: [elyazainullina@mail.ru](mailto:elyazainullina@mail.ru)

**Хизбуллина Резеда Зиязетдиновна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры геодезии картографии и географических информационных систем, Башкирский государственный университет, Уфа, Россия.

E-mail: [hizbullina@yandex.ru](mailto:hizbullina@yandex.ru)

**Аннотация.** На сегодняшний день во всем мире насчитывается около 39 миллионов слепых людей и 124 миллионов человек с плохим зрением. Каждые пять секунд в мире слепнет один взрослый человек, каждую минуту – ребенок. Менее чем через 10 лет число незрячих жителей Земли составит 75 миллионов человек. В статье приводятся основные принципы составления тактильных карт, являющихся важнейшим инструментом познания слепыми и плохо видящими людьми окружающего мира. Особенно остро нехватка тактильных карт ощущается в учебных заведениях, школах. И речь идет не о тематических картах, а об общегеографических, дающих общую информацию о нашем мире, это политическая и экономическая карты, карты материков и океанов. Именно эти карты дают школьникам

*цельную пространственную картинку окружающей их действительности. На сегодняшний день картографической продукции данного вида крайне мало, так как весь процесс их создания сложен, не конкретизирован и довольно затрачен. В работе будут рассмотрены несколько наиболее оптимальных видов печати тактильных карт с показом конкретных примеров. Эти карты могут служить как для учебных учреждений, так и как справочное пособие для взрослых. Тактильные карты на сегодня очень востребованы, требуют особого внимания, их создание – это крайне важная миссия, любой человек должен изучать этот мир, узнавать что-то новое, и потеря зрения не должна стать для такого человека барьером к освоению мира.*

**Ключевые слова:** тактильная карта, условные знаки, восприятие, уроки географии, коррекционная школа, слабовидящие дети.

UDC 372.8

## PRINCIPLES OF DRAWING UP AND POSSIBILITIES OF USING TACTILE MAPS IN TEACHING GEOGRAPHY

E.V. Bakieva, E.R. Bigildina, I.R. Vildanov, E.R. Zainullina, R.Z. Khizbullina

**Elvira V. Bakieva,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the  
Department of Geodesy Cartography and Geographical Information  
Systems, Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.  
E-mail: ev-bakieva@mail.ru

**Elina R. Bigildina,**

Student of the Faculty of Earth Sciences and Tourism,  
Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.  
E-mail: ebigildina@gmail.com

**Ildar R. Vildanov,**

Senior lecturer of the Department of Geodesy,  
Cartography and Geographical Information Systems,  
Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.  
E-mail: ildar.vildanov.89@mail.ru

**Eleanor R. Zainullina,**

Student of the Faculty of Earth Sciences and Tourism,  
Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.  
E-mail: elyazainullina@mail.ru

**Reseda Z. Khizbullina,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the  
Department of Geodesy Cartography and Geographical Information  
Systems, Bashkir State University, Ufa, Russian Federation.  
E-mail: hizbullina@yandex.ru

**Abstract.** *Today, there are about 39 million blind people and 124 million people with poor vision worldwide. Every five seconds in the world, one adult goes blind, every minute – a child. In less than 10 years, the number of blind people on Earth will reach 75 million. The article presents the basic principles of making tactile maps, which are the most important tool for blind and visually impaired people to learn about the world around them. The lack of tactile maps is especially acute in educational institutions and schools. And we are not talking about thematic maps, but about general geographical maps that give general information about our world, these are political and economic maps, maps of continents and oceans. It is these maps that give students a complete spatial picture of the reality around them. To date, there are very few cartographic products of this type, since the entire process of creating them is complex, not specified and quite expensive. In this paper, we will consider some of the most optimal types of printing tactile cards with specific examples. These maps can serve both for educational institutions and as a reference guide for adults. Tactile maps are very popular today, they require special attention, their creation is an extremely important mission, anyone should study this world, learn something new, and the loss of vision should not become a barrier to the development of the world for such a person.*

**Keywords:** *tactile map, conventional signs, perception, geography lessons, correctional school, visually impaired children.*

Обоснование проблемы исследования: В современных условиях развития общества совершенствование системы обучения слабовидящих осуществляется на принципах гуманизации, демократизации образования, особенного, дифференцированного подхода к каждому учащемуся. Реализуя во всех компонентах учебно-воспитательного процесса принцип коррекционной направленности и учитывая особенности психического развития слабовидящих детей, школа старается приблизить уровень развития своих воспитанников к уровню развития видящих детей и создать все условия для их наиболее полный социальный и трудовой адаптации в обществе (рис.1).



### Рис.1 - Занятия по географии в специализированной школе для незрячих в Уфе

На сегодняшний день во всем мире насчитывается около 39 миллионов слепых людей и 124 миллиона человек с плохим зрением. Каждые пять секунд в мире слепнет один взрослый человек, каждую минуту – ребенок. Менее чем через 10 лет число незрячих жителей Земли составит 75 миллионов человек. Таковы данные Всемирной организации здравоохранения ООН. [3]

Ученые связывают увеличение числа слепых и слабовидящих людей с возрастающими нагрузками на зрение – прежде всего за счет распространения разнообразных гаджетов и технических новинок. Люди подвергаются их воздействию с детства, а заболевания глаз обычно зарождаются именно в раннем возрасте.

По данным Международного агентства по профилактике слепоты, примерно у 284 миллиона человек есть те или иные проблемы со зрением, из них порядка 39 млн не видят вообще. Болезни глаз установлены более чем у 19 млн детей. Около 87% людей, страдающих нарушениями зрения, живут в развивающихся странах. 85% случаев нарушения зрения и 75% случаев слепоты поддаются профилактике или лечению. [3]

В Российской Федерации 2 034 169 взрослых инвалидов по всем классам болезней, из них 71 628 (3,5%) взрослых инвалидов по зрению. 317 327 детей инвалидов по всем классам болезней, из них 14 866 (4,7%) детей инвалидов по зрению (рис.2).

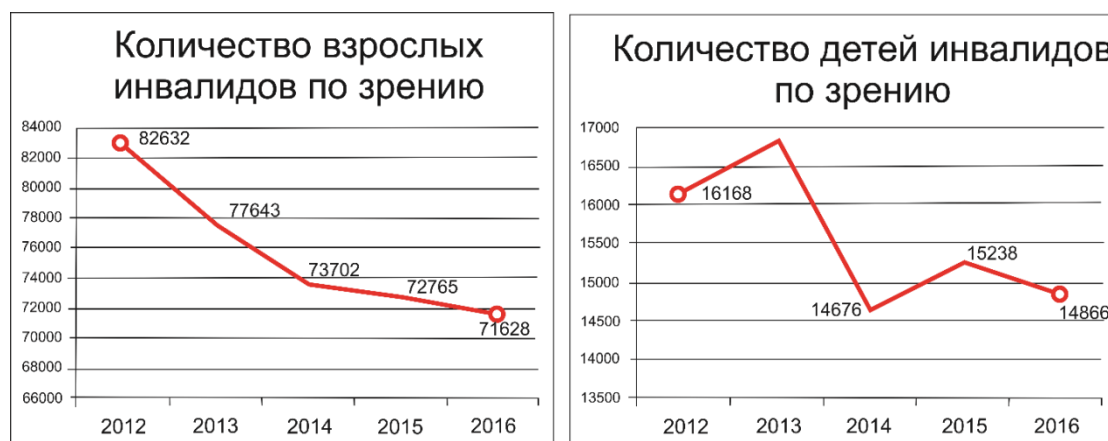


Рис. 2 - Статистические данные по Российской Федерации по данным за 2012-2016 г.

К сожалению, не у всех людей есть такая возможность - видеть новое вокруг себя, постигать окружающий мир. Постигать мир людям с проблемами по зрению тоже приходится по книгам, справочникам, методическим пособиям. Для таких людей найти нужную печатную продукцию жизненно важно и это касается не только учебников, но и карт [16. с.1] Именно они позволяют ориентироваться в пространстве, получить информацию об их окружении.

Все эти статистические данные позволяют судить о масштабах проблемы и нехватке картографической продукции, как в школьной программе, так и на полках книжных магазинов и библиотек. И вопрос не только в цене, но и в качестве и методике создания подобной продукции. Все созданные на сегодняшний день карты созданы преимущественно в центральной части России, в других регионах РФ созданием подобных карт практически никто не занимается.

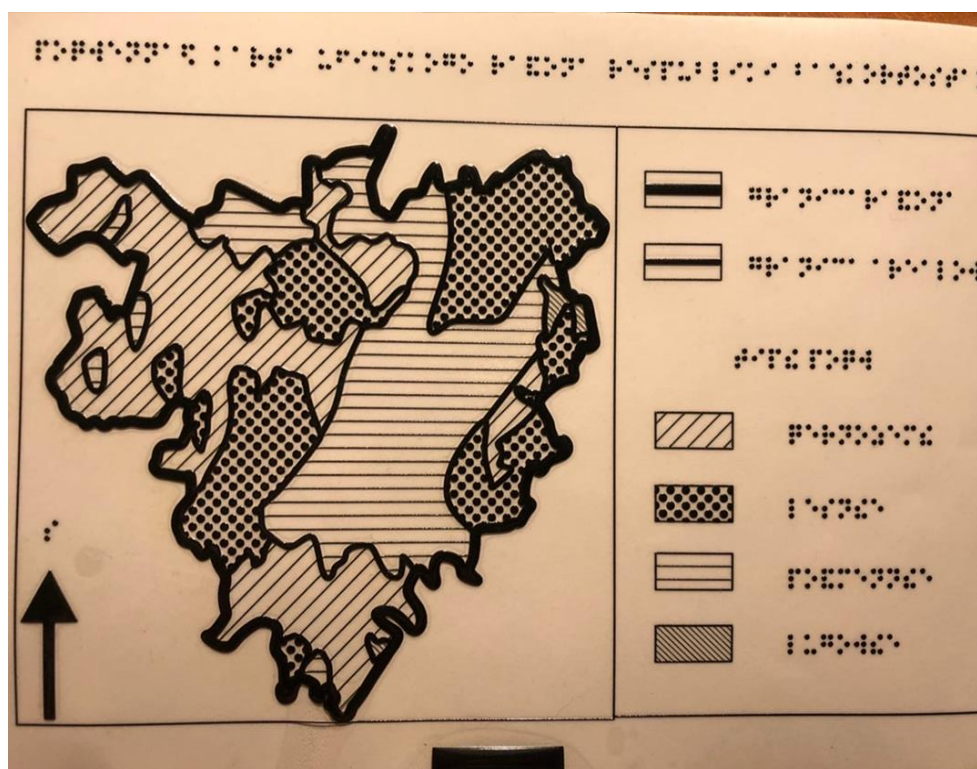
Методы исследования: Главными задачами настоящего исследования было рассмотрение тактильных карт как источника географических знаний; составить поэтапный алгоритм их составления. При написании статьи использовались работы педагогов, ученых

по данной проблеме. В основе разработки авторских карт лежит, конечно же, картографический метод исследования.

Обсуждение результатов исследования: Тактильные карты с каждым годом становятся все более востребованными, так как с их помощью люди способны преодолевать информационные барьеры и облегчать повседневную жизнь. Особенно остро нехватка тактильных карт ощущается в учебных заведениях, школах. И речь идет не о тематических картах, а об общегеографических, дающих общую информацию о нашем мире, это политическая и экономическая карты, карты материков и океанов. Именно эти карты дают школьникам цельную пространственную картинку окружающей их действительности.

Необходимо создать тактильные карты разных тематик: административную, гидрологических сетей, почвенную. Основная проблема составления таких карт, это возможность перегруженности, не читаемость условных знаков. Очень важно выбрать только максимально генерализованные данные, чтобы карта была максимально полезной и упрощенной [2.с.26].

Важно учитывать, что идеальную тактильную карту сделать невозможно, так как у пользователей бывают разные глазные болезни и степени нарушения зрения, которые требуют индивидуальных подходов, а это значит, что созданные карты могут подойти одной группе пользователей и совершенно не подходить второй. На рис.3 показан пример специализированной почвенной тактильной карты, которая подойдет для студентов ВУЗов и колледжей, с более подробным изучением почв. Для школьников такая карта будет сложной.



**Рис.3** - Почвенная карта Уфимского района (сделано авторами)

Из особенностей создания тактильных карт стоит отметить, в первую очередь, их размеры. Тактильные карты создаются больших размеров по сравнению с обычными картами, так как очень сложно разобрать объекты на карте размером менее 1 см<sup>2</sup> (пальцы не могут считать информацию с листа) [11.с.89], поэтому размеры подбираются по каждой

карте отдельно, учитывая тематику будущей карты. Для этого ознакомимся с основной информацией по тактильным картам:

На сегодняшний день картографической продукции данного вида крайне мало, так как весь процесс их создания сложен, не конкретизирован и довольно затратен. Мы подобрали несколько наиболее оптимальных видов печати данных карт:

Таблица – 1

## Основные виды печати для тактильных карт

Способ	Принцип печати	Достоинства	Недостатки	Цена для формата А5
Печать на микрокапсульной бумаге	Создание файла в векторном формате. Микрокапсульная бумага – лист бумаги с максимальным форматом А3, который покрыт микрокапсулами, наполненными спиртом. При воздействии инфракрасного света цветные капсулы нагреваются и расширяются, таким образом, получается тактильное изображение.	- формат файла для печати векторный	- недолговечность продукции	
Тиснение	Создание файла в векторном формате. Выдавливание клише с имеющимся изображением.	- возможность нанесения точек разной высоты	- выгодно только при печати тиража	3500 рублей
Уф- лаки	Создание файла в векторном формате. Заливка лаками трафаретов	- формат файла для печати векторный		1100 рублей
3D принтер	Создание STL файла в программах	- возможность нанесения точек разной	- сложность проектировки - Цена	От 5000 рублей

	AutoCad,3DМахи др. Печать на 3Dпринтере.	высоты -Качество изготавливаемой продукции -Высокая читаемость		
--	--	---	--	--

Так как для большинства выбранных нами способов печати необходим векторный формат файла, для создания карты нами был выбран фото-редактор CorelDrowx6.

Достоинства данного программного обеспечения:

- векторный формат файлов;
- простота использования;
- русифицированность программы.

При создании карты, опираясь на особенности восприятия слепых и слабовидящих людей, мы подобрали несколько принципов создания ее условных знаков.

1. Принцип упрощения. Осязательно человек способен воспринять намного меньше информации, чем визуально. Следовательно, на одной карте может присутствовать не больше 5-6 условных знаков и не должно быть больше 2-х символов одной категории. Также непросто тактильно воспринять сложные фигуры, символы и текстуру, поэтому стоит их упрощать, заменять более простыми знаками или текстом, написанным шрифтом Брайля [5.с.3] . От пентаграмм стоит отказаться совсем.

2. Принцип исключения. Стоит избегать лишних, играющих малую роль, объектов. Например, на тематических картах границы стран указывать не следует, так как это сбивает с ее последовательного изучения. Можно отказаться от мелких и не играющих большую роль для ориентирования городов, водоемов и подобных объектов.

3. Принцип объединение (искажение). Небольшие, но необходимые в данном случае, скопления аналогичных объектов, например, маленьких островов, гор и т.п., можно объединить в линию или единый площадной объект.

4. Принцип разделения. Если карта будет слишком большой, ее восприятие будет затруднено, так как будет много пустого пространства. Поэтому, в некоторых случаях следует разделить ее на несколько частей. Сначала необходимо дать общее очертание всей местности, далее будут ее отдельные части. Лучше разделяя карту пополам, на четверти или опираясь на естественные ориентиры. Если карта получается слишком сложной, ее также требуется разделить на несколько разделов, в каждом из которых будут свои условные знаки.

Также стоит уделить особое внимание ориентирным обозначениям, они играют важную роль. Можно указать направление на север или юг стрелкой, но лучше сделать это, прочертив линию по краю карты, которая будет указывать сторону света. Такими линиями могут служить и действительно существующие линейные объекты. Например, для жителей северного полушария очень наглядным будет обозначение тропика Рака. Можно поворачивать карту в любую сторону, тропик всегда будет указывать на северную часть изображения.

Далее представим в качестве примера процесс создания географической почвенной карты Уфимского района: карта с тактильной графикой создается на основе уже готовой основы.

Таблица – 2

Основные характеристики тактильной почвенной карты

Название: Почвенная карта Республики Башкортостан	Метод создания: CorelDRAW / Уф-лаки
---	-------------------------------------

Формат: А4	Масштаб: 1:2 500 000
Объекты изображения: Границы района, ареалы почв	
Упрощение и / или исключение: Исключаем подтипы почв, занимающих малую площадь	
Генерализация: объединение 31 подтипов почв в 7 типов	
Дополнительно: - Легенда расположена в левой части листа карты. Разделена на два раздела: 1. Границы, 2. Типы почв. - Размещен ориентир, показывающий, где низ карты.	

Этапы создания:

Карта создается в несколько слоев:

1 слой. Нанесение географической основы. В данном случае наносятся границы района. Для различимости границ района от границ ареалов типов почв утолщаем данную линию. Линию наносим, используя инструмент «В-слайн». Толщина линии – 2 мм.

2 слой. После нанесения географической основы можно переходить к тематической нагрузке карты. Очерчиваем границы типов почв. Толщина линии – 1 мм.

3 слой. Заливка ареалов.

Таблица – 3

Виды почв, которые будут отражены на карте

Информация	Текстура /Заливка
Черноземы	Параллельные линии (угол 90°, Макс. Расстояние 100, Мин. Расстояние 100)
Лесные	Диагональные линии (угол 45°, Макс. Расстояние 100, Мин. Расстояние 100)
Подзолистые	Параллельные линии (Угол 180°, Макс. Расстояние 100, Мин. Расстояние 100)
Горные лесные	Большой точечный узор (ширина 3 мм, высота -3 мм)
Горные черноземы	Шестиугольники (ширина линии -5, линеатура – 8)
Горно-подзолистые	Прямоугольники (линеатура-8, ширина линии-5)
Горные недоразвитые	Пустой фон

4 слой. Нанесение легенды. Типовые диапазоны – прямоугольник размером 10х6 мм

5 слой. Нанесение ориентиров.

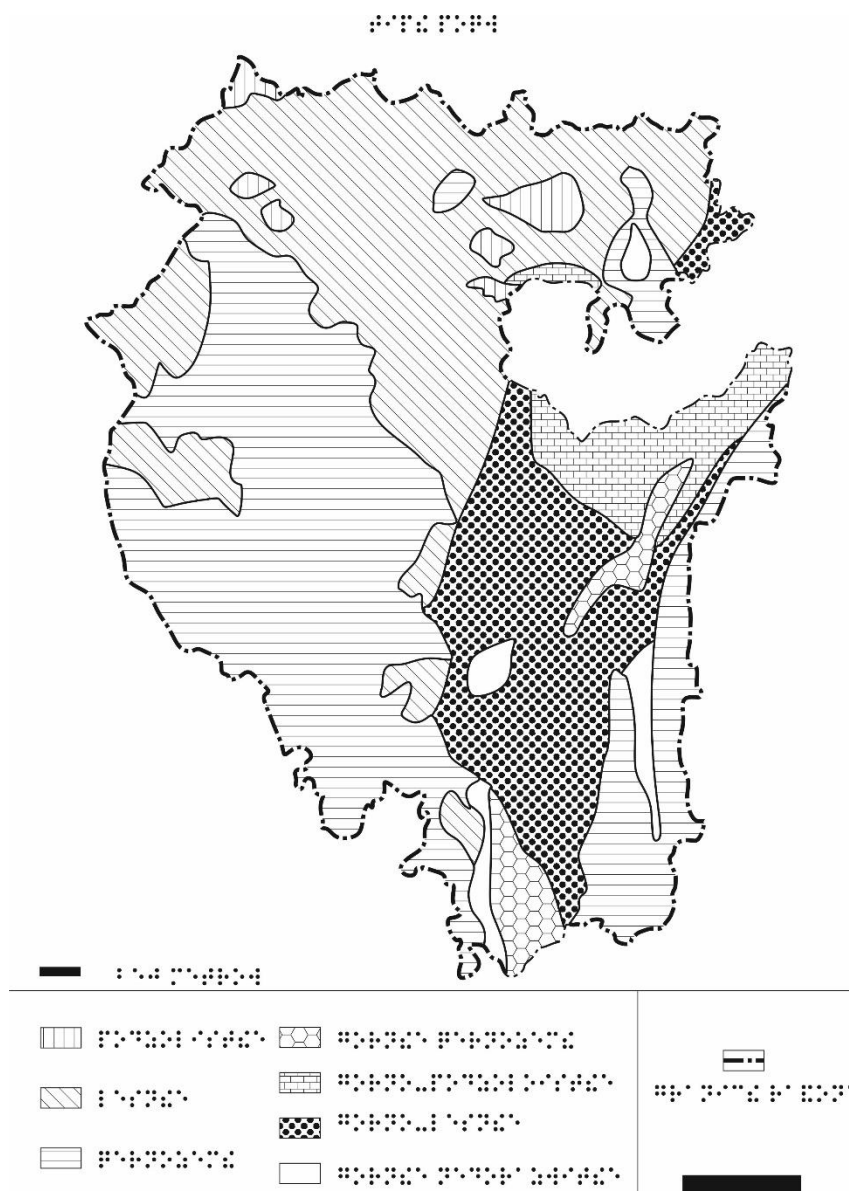
Общие примечания и пожелания по оформлению карты:

1) необходима рамка карты и рамка легенды;

2) цвет всех объектов черный.

Далее представим разработанную нами тактильную карту для Республики Башкортостан, с учетом всех вышеизложенных требований (рис.4).





**Рис. 4 - Почвенная карта Республики Башкортостан**

Заключение: Таким образом, познакомившись с процессом создания тактильных карт, важно подчеркнуть целевую аудиторию, на которую эти карты будут сделаны. Тактильные карты, составленные нами в качестве примера нужны в образовательных учреждениях, особенно при изучении социально-значимых объектов, общих сведений об окружающем мире, именно благодаря тактильным картам полученные знания лучше усвоятся. Для изучения географии ученикам специализированных школ по программе необходимы: экономическая и политическая карты, карты материков и океанов, растительности и животного мира. И крайне важно было бы создать карты для каждого региона, чтобы незрячие люди могли ближе узнать свой край, познакомиться с природой родной земли. Нами созданы 3 карты для территории Республики Башкортостан: административная, гидрологическая, почвенная. Эти карты могут служить как для учебных учреждений, так и как справочное пособие для взрослых. Таким образом, можно сделать вывод о том, что тактильные карты на сегодня очень востребованы, требуют особого внимания, их создание –

это крайне важная миссия, любой ребенок должен изучать этот мир, узнавать что-то новое, и потеря зрения не должна стать для такого ребенка барьером к освоению мира.

### Литература:

1. Агилера Дельгадо Т.П. Развитие тактильной картографии за рубежом / Т. П. Агилера Дельгадо // Геодезия и картография. – 2015. – Т. 70. – № 1. – С. 28–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22253711&>
2. Андрухина Ю.Н. К вопросу разработки типовой методики создания тактильных карт [Текст]. / Ю.Н. Андрухина, Я.Г. Пошивайло, В.А. Ананьев // Геодезия и картография. – 2018. – Т. 79, № 11. – С. 25–33. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36569239>
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology> (Дата обращения 01.01.2021)
4. Выготский Л.С. Основы дефектологии [Текст]: учеб. для вузов. Специальная литература / Л. С. Выготский. – СПб.: Лань, 2013. – 654 с.
5. ГОСТ Р 56832–2015. Шрифт Брайля. Требования и размеры [Текст]. – М.: Стандартинформ, 2016. – 7 с. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200129068> (Дата обращения 01.01.2021)
6. Дружинина Л.А. Занятия по развитию ориентировки в пространстве у дошкольников с нарушениями зрения [Текст] : метод. рекомендации / науч. ред. Л. А. Дружинина. – Челябинск: АЛИМ, 2008. – 206 с.
7. Ермаков В.П. Графические средства наглядности для слабовидящих [Текст] : учеб. пособие / В. П. Ермаков. – М.: ВОС, 2008. – 20 с.
8. Ермаков В.П. Основы тифлопедагогики: развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. П. Ермаков, Г. А. Якунин. – М.: Владос, 2000. – 240 с.
9. Зоричев Д.И. Особенности обучения слепых детей географии [Текст] : пособие для учителей школ слепых / Д.И. Зоричев. – М.: Учпедгиз, 1950.
10. Зоричев Д.И. Работа с глобусом и картой в школе слепых [Текст] / Д.И. Зоричев // Специальная школа. – 1960. – Вып. 5.– 192 с.
11. Игумнов А.Ю. Исследование особенностей восприятия тактильных условных знаков школьниками с ограничением зрительной функции [Текст] / А.Ю. Игумнов // Психология: сб. материалов 53-й Междунар. научн. студ. конф. – Новосибирск: НГУ, 2017. – С. 89–90.
12. Как работает 3D-принтер: принцип работы трехмерной печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.techno-guide.ru/informatsionnyetekhnologii/3d-tekhnologii/kak-rabotaet-3d-printer-printsipraboty-trekhmernojpechati.html> (Дата обращения 01.01.2021)
13. Карпик А.П. Электронное геопространство – сущность и концептуальные основы [Текст] / А.П. Карпик, Д.В. Лисицкий // Геодезия и картография. - 2009. - № 5. - С. 41–44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18083081>
14. Кёнинг П. Руководство по изготовлению тактильной графики [Текст] / П. Кёнинг. – СПб.: ГУК Гос. б-ка для слепых, 2018. – 69 с.
15. Лесневский Ю.Ю. Актуальность и пути создания тактильных книг для слепых и слабовидящих детей в Сибирском регионе / Ю.Ю. Лесневский, Н.А. Одинокова // Тактильная картинка в жизни незрячего ребенка: материалы межрегионального семинара. – Н. Новгород, 2018. – С. 25. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28199801>
16. Хизбуллина Р.З., Бигильдина Э.Р., Мигранова Д.В., Адельмурзина И.Ф., Зарипова Л.А. Профессия картографа: история, особенности, востребованность // ЦИТИСЭ. - 2019. - №5(22). – С. 70-80 DOI: <http://doi.org/10.15350/24097616.2019.5.06>

**References:**

1. Aguilera Delgado T. P. Development of tactile cartography abroad / T. P. Aguilera Delgado. *Geodesy and Cartography*, 2015, vol. 70, no. 1, pp. 28-30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22253711&>
2. Andriukhina, Yu. N., Poshivailo Ya. G., Ananyev V. A. On the development of a standard technique for creating tactile maps. *Geodesy and Cartography*, 2018, vol. 79, no. 11, pp. 25-33. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36569239>
3. *World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/assistive-technology> (accessed 1 January 2021)
4. Vygotsky, L. S. *Fundamentals of defectology*. St. Petersburg, Lan Publ., 2013, 654 p. (In Russian)
5. *GOST R 56832-2015. The Braille. Requirements and dimensions*. Moscow, Standartinform Publ., 2016, 7 p. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200129068> (accessed 1 January 2021)
6. Druzhinina L. A. *Classes on the development of orientation in space in preschool children with visual impairments*. Chelyabinsk, ALIM Publ., 2008, 206 p. (In Russian)
7. Ermakov V. P. *Graphic means of visualization for the visually impaired*. Moscow, VOS, 2008, 20 p. (In Russian)
8. Ermakov V. P., Yakunin G. A. *Fundamentals of typhlopedagogy: development, training and education of children with visual impairments*. Moscow, Vlados Publ., 2000, 240 p. (In Russian)
9. Zorichev D. I. *Features of teaching blind children geography*. Moscow, Uchpedgiz Publ., 1950. (In Russian)
10. Zorichev D. I. Work with the globe and map in the school of the blind. *Special school, 1960*, issue 5, 192 p. (In Russian)
11. Igumnov A. Yu. *Features of tactile perception of relief graphics in people with visual disabilities*. Novosibirsk, NSU Publ., 2017, p. 89-90. (In Russian)
12. *How a 3D printer works: the principle of three-dimensional printing*. Available at: <http://www.techno-guide.ru/informatsionnyetekhnologii/3d-tekhnologii/kak-rabotaet-3d-printer-printsipraboty-trekhmernojpechati.html> (accessed 1 January 2021)
13. Karpik A. P. Electronic geospatial-the essence and conceptual foundations. *Geodesy and cartography*, 2009, no. 5, pp. 41-44. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18083081>
14. Koenig P. *Manual for the production of tactile graphics*. St. Petersburg: Russian State Library for the Blind (RGSB), 2018, 69 p. (In Russian)
15. Lesnevsky Yu.Yu., Odinkova N. A. *Relevance and ways of creating tactile books for blind and visually impaired children in the Siberian region*. N. Novgorod, Nizhny Novgorod regional public organization of parents of children with visual impairments "Perspective" Publ., 2018, pp. 25. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28199801>
16. Bigildina E. R., Migranova D. V., Hizbullina R. Z., Adelmurzina I. F., Zaripova L. A. The cartographer's profession: history, features, Demand. *CITISE*, 2019, no. 5 (22), pp.70-80. DOI: <http://doi.org/10.15350/24097616.2019.5.06>

Submitted: 11 January 2020

Accepted: 12 February 2021

Published: 14 February 2021

