

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР КОРРЕКЦИОННОЙ  
ПЕДАГОГИКИ

АДАПТАЦИЯ И ИЗДАНИЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ПО СИСТЕМЕ БРАЙЛЯ

Методические рекомендации

Алматы 2016

УДК 376 (072)

ББК 74.3

К 66

Одобрено и рекомендовано научно-методическим советом Национального научно-практического центра коррекционной педагогики (протокол № 10 от 5 октября 2016 г).

Рекомендовано к использованию Департаментом дошкольного и среднего образования Министерства науки и образования Республики Казахстан (Приказ №13093, 13092/11-3/70-вн от 13.01.2017 г.).

**Рецензенты:**

**К.Б.Бектаева** – к.п.н., доцент, кафедра специальной педагогики, КазГосЖен-ПУ.

**З.А.Мовкебаева** – д.п.н., профессор КазНПУ им. Абая.

**Р.К.Шаханова** – тифлопедагог, учитель начальных классов школы-интерната для слепых и слабовидящих детей имени Н.Островского (г.Алматы)

**Авторы- составители:**

**Абаева Г.А.** – к.п.н., доцент, зав. кафедрой специальной и социальной педагогики КазГосЖенПУ, старший научный сотрудник ННПЦ КП.

**Жангельдина И.Т.**– научный сотрудник ННПЦ КП, тифлопедагог.

К 66 Адаптация и издание учебных материалов по системе Брайля/обучение языку: методические рекомендации/ Г.А. Абаева, И.Т. Жангельдина.– Алматы: ННПЦКП, 2016. – 38 с.

ISBN 978-601-7131-24-1

В предлагаемых методических рекомендациях дается общая характеристика письма рельефно-точеного шрифта Брайля; расstatриваются вопросы обучения чтению и письму незрячих детей по системе Брайля; предлагается алгоритм адаптации и издания учебников по Брайлю; требования к адаптации учебников и требования к макету учебников, изданных по системе Брайля; общие правила и рекомендации верстки и оформления изданий, правила оформления текста по Брайлю (обучение языку).

Данные методические рекомендации предназначены для редакторов, готовящих текст к печати по Брайлю; редакторов, форматирующих компьютерный текст и вносящих в него необходимые элементы; редакторов по Брайлю, готовящих оригинал-макеты брайлевских изданий к печати; незрячих читателей; учителей, преподающих по системе Брайля.

УДК 376 (072)

ББК 74.3

ISBN 978-601-7131-24-1

© ГУ ННПЦ КП, 2016

© Г.А. Абаева, И.Т. Жангельдина, 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Общая характеристика письма рельефно-точечного шрифта Брайля.....	6
2 Своеобразие и трудности обучения чтению и письму незрячих детей по системе Брайля.....	10
3 Алгоритм адаптации и издания учебников по Брайлю.....	12
4 Общие правила и рекомендации верстки и оформления изданий.....	13
5 Правила структурирования текста по Брайлю.....	22
6 Знаки препинания и правила записи.....	24
7 Оформление текста.....	28
8 Синтаксический разбор предложения, разбор слова по составу.....	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	34
ГЛОССАРИЙ.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	38

## ВВЕДЕНИЕ

Анализ развития системы специального обучения и воспитания детей с нарушениями зрения в Республике Казахстан позволяет констатировать, что, несмотря на относительно высокие темпы, качество самого обучения находится на низком уровне и во многом носит непланомерный характер. Прежде всего, это обусловлено нехваткой специалистов-тифлопедагогов и учебных материалов для незрячих по системе Брайля.

Исторически сложилось, что обеспеченность специальных организаций образования тифлопедагогическими кадрами в нашей стране находится на крайне низком уровне. Начиная с 2008 года только в одном ВУЗе страны (КазНПУ им. Абая) стали готовить тифлопедагогов. В настоящее время образовательные организации, включая специальные детские сады и школы для незрячих и слабовидящих, обеспечены кадрами на 4-7%.

В организациях, оказывающих диагностико-консультативную помощь общего профиля (психолого-медико-педагогические консультации, кабинеты коррекции, реабилитационные центры, кабинеты раннего вмешательства) обеспеченность специализированными кадрами еще ниже. Складывается ситуация, когда ребенка с нарушениями зрения диагностируют, консультируют и обучают люди, которые сами не владеют не только методикой обучения по Брайлю, но и самой системой рельефно-точечного письма.

Эта проблема усугубляется недостаточным научно-методическим обеспечением процесса обучения лиц с нарушениями зрения. В настоящее время актуальной проблемой обучения детей с нарушениями зрения является обеспечение образовательного процесса специальными учебниками и другой учебной литературой. Дефицит учебников, учебных пособий, иллюстративно-наглядных и других дидактических материалов для незрячих учащихся сформировался после обретения Казахстаном независимости, когда обеспечение учебниками было прекращено и не возобновлялось до настоящего времени, что объясняется высокой себестоимостью учебных изда-

ний по Брайлю и отсутствием планомерного государственного финансирования.

Система рельефно-точечного письма, созданная Луи Брайлем для незрячих людей, дает средство для связи с окружающим миром, открывает широкие возможности приобщения к миру культуры, науки, литературы, музыки, обеспечивает полноценный процесс социальной адаптации и интеграции в обществе. Алфавит, цифры, музыкальные ноты и другие печатные символы могут быть воспроизведены различными комбинациями точек в ячейке (клетке). Брайлевские обозначения используются для написания математических знаков, уравнений, компьютерных символов и могут быть адаптированы для письма на всех языках мира.

Однако, любой учебник/учебный материал не может быть автоматически перенесен с плоскочечатного шрифта на брайлевский шрифт. Учебные издания для общеобразовательной школы требуют предварительной трансформации и адаптации для издания их шрифтом Брайля. Связано это во-первых, с тем, что у незрячих зрительное восприятие заменяется на тактильное и обучающийся должен уметь осуществлять тактильно-практическую ориентировку на страницах учебника; во-вторых, со спецификой изложения учебного материала в плоскочечатных учебниках: наличие большого количества иллюстраций, рисунков, таблиц, фотоизображений, карт, схем; выделение правил, орфограмм, формул; расположение текста в два и более столбиков; выделение текста полужирным шрифтом, курсивом, цветом и проч.

Адаптация издания к брайлевской печати - это сложный, во многом творческий процесс, поэтому при разработке методических рекомендаций присутствуют как жесткие правила, так и положения, предполагающие творческое применение.

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИСЬМА РЕЛЬЕФНО-ТОЧЕЧНОГО ШРИФТА БРАЙЛЯ

Впервые рельефно-точечная система чтения и письма для незрячих была предложена преподавателем Парижского института Луи Брайлем в 1825 году и на протяжении 12 лет совершенствовалась им.

*Преимущества системы:*

- передаёт обозначения всех букв, знаков и цифр любого алфавита;
- позволяет читать и писать с большей скоростью, чем предыдущие системы;
- позволяет читать и писать ноты.

При конструировании своей системы точечных букв Брайль предложил такой размер, который даёт возможность покрыть букву целиком подушечками конца читающего пальца, с таким расстоянием между точками, которое позволяло бы, при необходимости, разбирать отдельные точки. Практика обучения письму по системе Брайля подтверждает эффективность целостного усвоения буквы, но часто незрячие прибегают к чтению трудных, особенно зеркальных, букв по частям. Эти анатомические и психофизиологические особенности также были учтены Луи Брайлем. Автор систематизировал все знаки в определённом ключе, подчинённом определённым принципам.

Л.Брайль также изобрёл специальный прибор для письма, которым незрячие пользуются и настоящее время. В основе системы Брайля лежит шеститочие, где из различных комбинаций шести точек составлены все знаки: буквы, цифры, знаки препинания, математические, физические, химические знаки, знаки нотной системы. Все эти знаки хорошо приспособлены к осязанию, т.к. в шеститочии самое большое количество точек шесть: 3 в высоту, 2 в ширину. Если бы было одной точкой больше или меньше, то данная система не являлась бы универсальной. Если соединить все точки шеститочия, то получим прямоугольник, в котором ширина относится к длине как 3:5, и это является основным принципом шеститочия. При этом площадь отдельной буквы равна площади шеститочия.

Читают незрячие слева направо, а пишут справа налево. Счёт то-

чек ведётся сверху вниз слева направо как при чтении, при письме наоборот. Брайлевский знак при чтении является зеркальным отображением того же знака при письме.

Для письма незрячих используется письменный прибор, который состоит из двух подвижно-соединенных между собой металлических или пластмассовых пластин. Верхней пластине вырезаны ряды прямоугольных окон, на нижней к каждому окну соответствуют углубления шеститочия.



Между пластинами вкладывается лист бумаги. Пишут незрячие грифелем: металлический стержень вделанный в деревянную или пластмассовую ручку.

В систему Л.Брайля входит 63 знака. Все они располагаются в таблице, состоящей из 5 основных строк по 10 знаков и 2-х дополнительных по 6 и 7 знаков.

1 строка - основная, в ней используются верхние и средние точки и с её помощью построены следующие строки.

2 строка-1 строка плюс точка 3.

3 строка - 2 строка плюс точка 6.

Процесс письма букв, осуществляющийся в условиях слепоты, происходит за счет установления новых связей между слуховым и тактильным анализатором.

### Принципы построения ключа Брайля

В систему Луи Брайля входят 63 знака, составленных из точек шеститочия, а также пробел. Эти знаки расположены в таблице, состоящей из четырех строк (табл. 1).

Таблица 1 – Таблица рельефно-точечного шрифта Брайля

	1	12	14	145	15	124	1245	125	24	245
	Aa	Bb	Цц	Дд	Ее	Фф	Гг	Хх	Ии	Жж
	Aa	Bb	Cc	Dd	Ee	Ff	Gg	Hh	Ii	Jj
+3	13	123	134	1345	135	1234	12345	1235	234	2345
	Кк	Лл	Мм	Нн	Оо	Пп	Чч	Рр	Сс	Тт
	Kk	Ll	Mm	Nn	Oo	Pp	Qq	Rr	Ss	Tt
+6	136	1236	1346	13456	1356	12346	123456	12356	2346	23456
	Уу	Уу	Щщ	Уу	Зз	Йй		Ь	Ыы	Ь
	Uu	Vv	Xx	Yy	Zz	Йй		Ь	Ыы	Ь
-3	16	126	146	1456	156	1246	12456	1256	246	2456
	Ёё				Шш	Яя		Юю	Ээ	Вв
										Ww

Первая строка является основной. В ней используются верхние точки. С её помощью построены последующие три строки.

Во второй строке новые знаки образуются добавлением к каждому третьей точки. Третья строка образуется добавлением шестой точки к буквам.

Четвертая строка образуется путем вычитания точки три из букв.

**Таблица букв русского алфавита**

Аа		1	Кк		13	Хх		125
Бб		12	Лл		123	Цц		14
Вв		2456	Мм		134	Чч		12345
Гг		1245	Нн		1345	Шш		156
Дд		145	Оо		135	Щщ		1346
Ее		15	Пп		1234	Ь		12356
Ее		16	Рр		1235	Ыы		2346
Жж		245	Сс		234	ь		23456
Зз		1356	Тт		2345	Ээ		246
Ии		24	Уу		136	Юю		1256
Йй		12346	Фф		124	Яя		1246

**Таблица букв казахского алфавита**

Әә		345	Үү		34	Ққ		1456
Ғғ		12456	Ұұ		346	Ңң		146
Іі		13456	Өө		126	Ңң		1236

*Пояснение.* Незаполненные ячейки таблицы 1 соответствуют и зависимости от контекста, например, математические или нотные символы. Соответствуют знакам препинания.

## **2 СВОЕОБРАЗИЕ И ТРУДНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ И ПИСЬМУ НЕЗРЯЧИХ ДЕТЕЙ ПО СИСТЕМЕ БРАЙЛЯ**

В основе процессов чтения и письма лежат сложные механизмы взаимодействия анализаторов и сигнальных систем. Чтение можно определить как зрительно-слухомоторное образование. У людей, не имеющих нарушений зрения, процесс чтения формируется в следующей последовательности:

- зрительное восприятие букв;
- различение букв;
- узнавание букв;
- соотнесение букв с соответствующими знаками;
- воспроизведение звукопроизносительного образа;
- прочитывание слова;
- понимание прочитанного.

В случае потери зрения, благодаря действию механизма компенсации, происходит замена зрительного типа восприятия на осязательный. Возможность получения с помощью осязания адекватных представлений, обуславливается сходством зрительного и осязательного восприятия. В основе зрительного и осязательного восприятия лежат схожее двигательное поведение руки и глаза, возможность отражать одни и те же признаки объектов, идентичность физиологических механизмов зрения и осязания.

Возможность замены зрительного восприятия осязанием приводит к изменениям в зрительно-слухомоторной триаде, обеспечивающей процесс восприятия письменной информации: зрительный компонент меняется на тактильный.

Следовательно, техническую сторону процесса чтения, проходящего в условиях потери зрения, можно представить в виде следующих действий:

- тактильное восприятие рельефно-точечных букв;
- тактильное различение рельефно-точечных букв;
- тактильное узнавание рельефно-точечных букв;
- соотнесение букв с соответствующими знаками;

- воспроизведение звуко-произносительного образа;
- тактильное прочитывание слова;
- понимание прочитанного.

При данном способе чтения овладение его технической стороной обуславливается, прежде всего, сукцессивным (последовательным во времени) характером осязательного восприятия в отличие от simultaneous (одномоментного) характера зрительного восприятия.

Сукцессивный характер зрительного восприятия приводит к тому, что школьники с помощью осязания воспринимают каждую букву изолированно, отдельно, в результате чего процесс глобального прочтения слова подменяется аналитическим восприятием букв. Кроме того, определенной проблемой для незрячего ученика является зеркальность письма по отношению к чтению, которая обуславливает большое количество инверсий и смешений букв. Трудность также вызывает реализация моторной операции процесса письма, т.е. воспроизведение с помощью грифеля тактильного образа буквы. Если в норме письмо осуществляется под двойным зрительным и двигательным контролем, то процесс письма незрячего осуществляется лишь под двигательным контролем. Проверка написанного осуществляется опосредованно, спустя время. Все вышесказанное увеличивает сроки обучения чтению и письму лиц с нарушениями зрения и вносит коррективы в изложение учебного материала (учебники, пособия, рабочие тетради и пр.).

Таким образом, учебный материал, предлагаемый для специального обучения незрячих должен подвергнуться предварительной трансформации и адаптации. Адаптация учебников общеобразовательной школы заключается в создании особого текстового и рельефно-графического оформления учебников. В том числе - необходимое комментирование, словесное иллюстрирование, та или иная адаптация фрагментов плоскочечатного оригинала недоступных восприятию незрячего.

### **3 АЛГОРИТМ АДАПТАЦИИ И ИЗДАНИЯ УЧЕБНИКОВ ПО БРАЙЛЮ**

1 Государственный заказ на учебник с его данными, взятыми из библиографической карточки. Практика мирового опыта показывает, что только регулярный государственный заказ обеспечивает полноценное обеспечение учебными материалами процесс образования незрячих и слабовидящих. Во многом это объясняется высокой стоимостью книгопечатания по системе Брайля, привлечением специалистов-тифлопедагогов, специально обученных корректоров, дорогостоящим оборудованием.

2 Адаптация плоскопечатного учебника к системе Брайля. Адаптацию проводит учитель-предметник/методист специального обучения и воспитания детей с нарушениями зрения. Это должна быть адаптация без сокращения объема учебного материала. В Республике Казахстан, как и во всем мире, специальное обучение лиц с нарушением зрения осуществляется по общеобразовательной программе и общеобразовательным учебникам, что обеспечивает цензовый уровень образования и соответствует Госстандарту. Обучение по общеобразовательной программе позволяет развиваться детям с высоким познавательным потенциалом, и «особые» дети должны иметь такую возможность. Нарушение зрения предполагает индивидуализацию образования, т.е. возможность вести каждого конкретного ребенка в направлении высокого стандарта своим путем, используя специальные учебники, напечатанные шрифтом Брайля; тифлотехнические средства и специальные методы обучения. Следовательно, мы изменяем не содержание учебного материала, а методы и пути обучения.

3 Первичное рецензирование адаптированного учебника (тифлопедагог-предметник совместно с экспертом). Проверка учебного материала на соответствие типовой учебной программе; адекватность адаптации иллюстраций, рисунков, таблиц, карт, схем; правильность выделения правил, орфограмм, формул; проверка ошибок в тексте.

4 Окончательная адаптация с учетом замечаний, предоставленных в рецензии (адапторы и эксперт сотрудничают вместе).

5 Передача окончательной адаптации на издание (указать количество рисунков и книг (частей) приложить рецензию). Иметь 2 варианта. Наборщик подтверждает, что ему все понятно в этом варианте (можно письменно).

6 Расчет количества рисунков на каждую книгу (часть) учебника.

7 Конвертирование материала плоскочечатного учебника в Брайль (наборщик).

8 Набор учебника по Брайлю.

9 Сдача в набор. Чтение верстки. Корректурa (Зрaзa). Свeркa. (наборщик, учитель/адаптор, редактор).

10 Подпись в печать (титул, матрицы, обложка, количество листов, тираж).

11 Тиражирование книги.

*Примечание: В брайлевской терминологии каждая часть учебника называется «книга», например: Математика. Учебник для незрячих учащихся 1-го класса. В трех книгах. Книга 1.*

При адаптации и издании учебных материалов по системе Брайля необходимо придерживаться определенных нормативов и требований.

#### **4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА И РЕКОМЕНДАЦИИ ВЕРСТКИ И ОФОРМЛЕНИЯ ИЗДАНИЙ**

*Требования к адаптации учебников, изданных по системе Брайля:*

1 Вследствии нарушения дистантного анализатора, как зрение, ребенок самостоятельно не накапливает сенсорный, практический опыт, опыт взаимодействия с окружающим миром, не делает обобщений. Поэтому процесс восприятия окружающего мира происходит через тактильные ощущения, слух, обоняние.

2 Разработка/адаптация учебников для незрячих детей должна проводиться с учетом законов онтогенеза, психофизических особенностей развития детей с нарушениями зрения и их компенсаторных возможностей.

3 Задания в учебнике должны быть представлены так, чтобы учащийся мог осуществлять тактильно-практическую ориентировку в свойствах и качествах объектов, согласовывать эту информацию во время практических действий с ними.

4 При адаптации учебников общеобразовательной школы должно быть сохранено основное содержание, структура, последовательность, логика подачи материала в соответствии с Типовой учебной программой.

5 Должны быть учтены основные дидактические принципы обучения и принцип коррекционной направленности: учет сенсорно-познавательных, компенсаторных возможностей незрячих учащихся.

6 При текстовом оформлении учебников для незрячих необходимо тщательный отбор плоскочечатного иллюстрированного материала, который заключается в исключении или адаптации отдельных рисунков, схем, сложных для тактильного восприятия, не несущих информационной нагрузки и не влияющих на качество усвоения знаний по предмету.

7 При замене иллюстративного материала на рельефно-графические рисунки учитывать, что для незрячих детей важным условием предупреждения формально-словесного усвоения материала является формирование адекватных представлений об изучаемых предметах и явлениях. Рисунок должен передавать правильный образ каждого предмета и явления, точно соответствовать описанию характерных черт узнаваемого в учебнике предмета или явления. Для этого необходимо учитывать размер, пропорциональность предметов. Автор адаптации должен продумать четкость выделения контура изображения, исключение мелких незначимых деталей, должны быть сняты излишние заслонения, пересечения, исключен второй план для упрощения фона. Рисунок должен иметь горизонтальное расположение и некоторую стилизацию изображения. Изображенный предмет должен иметь название, словесное описание, способствовать созданию воображаемой ситуации.

8 Необходимо разделить сложные рисунки на части; заменить (видоизменить) иллюстрированные схемы в тексты или текстовые таблицы с сохранением текстового содержания, структуры, формулировки заданий и упражнений, что приведет за собой корректировку учебного плоскочечатного текста.

9 При корректировке учебного плоскочечатного текста для иллюстраций производится замена некоторых формулировок; вводится дополнительный текст, поясняющий правила, упражнения, таблицы; расширяются задания, способствующие уточнению представлений об окружающем мире.

10 Должны быть использованы специальные рельефно-графические обозначения для выделения и разграничения учебного материала.

*Требования к макету учебника, изданного рельефно-точечным шрифтом Брайля:*

1 При переводе плоскочечатного учебника в одноименный учебник по системе Брайля, его объем увеличивается в 3-5 и более раз. Поэтому деление плоскочечатного учебника на части (в брайлевской терминологии называется «книга»), должно проводиться в соответствии с техническими параметрами и размерами учебников и учебных пособий для незрячих школьников. При делении учебника на книги (тома) ориентируемся на правила разметки книг количества книг по Брайлю:

- посчитать количество знаков в строке плоско-печатным шрифтом (буквы, пробелы, знаки препинания считаются как единица знака), например 50 знаков в строке;

- посчитать количество строк плоско-печатного шрифта (ППШ) в одной полной странице, например 45;

- количество знаков в строке перемножить на количество строк ППШ  $50 \times 45 = 2250$  общее количество знаков;

- перемножить количество знаков в одной полной строке по Брайлю, оно является стандартным:  $25 \times 30 = 750$  знаков (см. Приложение 1);

- количество страниц плоско-печатного шрифта делим на количество строк Брайля:  $2250 : 750 = 3$ .

- считаем количество полных страниц оригинала, например 420 стр. количество страниц в Брайле один к трем, следовательно количество полных страниц ППШ умножаем на три:  $420 \times 3 = 1260$ , получается 1260 страниц по Брайлю.

2 Обложки учебников рельефно-точечных изданий должны строго соответствовать обложкам плоскочечатных оригиналов с указанием номера тома (книги).

3 В каждой брайлевской книге сохраняется самостоятельная нумерация страниц.

4 Форматы учебников для незрячих учащихся должны соответствовать значениям: 230x285, 230x295, 230x300, 230x305 мм.

5 Текст в рельефно-точечном учебнике должен воспроизводиться точечным шрифтом №7 и №6,6.

6 Форматы полос издания и рекомендуемые размеры раскладки должны соответствовать в головке 10-15, в корешке 19 мм. Допускаемые отклонения  $\pm 2$  мм.

7 Число знаков в строке 30-31, число строк в полосе 24-26.

8 Набор основного текста, кроме стихотворного и примеров по математике, в две колонки не допускается.

9 Двумя и более колонками могут быть размещены списки слов, словосочетаний, тексты словарей при условии отделения их вертикальной чертой друг от друга.

10 Иллюстративный материал воспроизводится при помощи рельефных линий. Иллюстрации (схемы, таблицы, формулы, карты) выделяются в отдельный блок (в конце каждой книги) для печати их рельефно-точечным шрифтом Брайля либо на термобумаге, полистероле или ПВХ. С помощью рельефных линий определяются поверхности, создается конфигурации и детали изображаемого объекта.

11 Длина линий при бимануальном восприятии не должна превышать по горизонтали 105 мм, по вертикали 55мм.

12 Оптимальная ширина линий составляет от 1 до 3 мм.

Используется 6 типов рельефных линий:

- простая тонкая линия (толщина 0,7);
- простая сплошная среднетолстая (толщина 1,4);
- простая сплошная толстая (толщина 2,2);
- двойная сплошная тонкая (интервал в основании 0,7 мм);
- двойная сплошная толстая (интервал в основании 1,4);
- простая пунктирная тонкая (интервал 0,7);
- простая штрих-пунктирная тонкая (интервал 0,7).

13 Простые штриховые иллюстрации (чертежи, схемы, карты), воспроизводятся посредством рельефных точек, линий, или комбинаций точек и линий; нотные и другие знаки воспроизводятся соответствующими рельефными элементами.

14 Высота рельефа знаков на оттисках 0,5-0,7 мм, иллюстрации 0,4-0,8 мм.

15 Выходные сведения, оглавление, содержание печатаются способами высокой или офсетной печати.

16 Для изготовления рельефно-точечных учебников для незрячих детей применяется:

- бумага картографическая (марка А, масса 140-160г/м<sup>2</sup>);
- бумага офсетная (масса 140-180г/м<sup>2</sup>);
- бумага обложечная (марка А, масса 140-160г/ м<sup>2</sup>).

17 Учебные издания выпускаются в жестких и мягких переплетных крышках. Объем учебных изданий 70-80 брайлевских листов.

#### *Брайлевский титульный лист*

Брайлевское издание должно предваряться титульным листом, оформляемым с учетом требований.

Вместе с тем оформление брайлевского титульного листа производится с учетом особенностей брайлевских изданий, формата брайлевского листа, наличия у брайлевского издания плоскочечатного титула (выполняющего все требования: как ГОСТа, так и касающиеся изданий по Брайлю), целевого назначения брайлевского титула, предназначенного в первую очередь для информирования читателей.

На лицевой стороне брайлевского титула приводятся:

- надзаголовочные данные (при наличии, с возможными сокращениями);
- имя и фамилия автора (при наличии; в случае коллективного авторства имени и фамилии авторов (соавторов) перечисляются друг под другом, между ними ставятся запятые; в случае вхождения в авторский коллектив более трех авторов последней строчкой списка авторов может быть строчка "и др."; в целом издатель по Брайлю ориентируется (в случае перепечатки) на указание автора (авторов) в плоскочечатном оригинале);
- наименование произведения;
- подзаголовочные данные (жанр, классификация издания, предназначенность издания и т.п.);
- общее количество томов (частей, книг) плоскочечатного оригинала (при наличии) (например: "в 3 томах");
- номер тома (части, книги) плоскочечатного оригинала (при наличии); в случае, когда оригинальное издание поделено на "книги", такие книги нумеруются арабскими цифрами (в отличие от брайлевских книг, количество и номера которых указываются прописью);

- общее количество брайлевских книг (например, "в трех книгах");
- номер брайлевской книги (например, "книга вторая");
- место выпуска издания по Брайлю (город);
- наименование издательства, выпускающего издание по Брайлю;
- год выпуска издания по Брайлю;
- информация о классификации продукции, обусловленная требованиями МОН РК, записывается в виде цифры, обозначающей начальный допустимый возраст потребителей информации, и следующего за ней знака плюс, отделенного пробелом от цифры; помещается в круглые скобки и размещается в конце нижней строки лицевой стороны титула (над рамкой).

Данные лицевой стороны титульного листа центруются и, как правило, отделяются друг от друга пробельными строками или разделительными чертами.

Рекомендуется заключить лицевую сторону брайлевского титула в "рамку", образованную подходящими для этого комбинациями брайлевских точек, которые в данном случае не обозначают каких-либо символов, но выполняют исключительно графическую функцию (например, буква "щ" \_ 1346).

На оборотной стороне приводятся:

- данные об утверждающей инстанции или заказчике, финансирующей или спонсирующей организации (при наличии);
- указание издательской серии (при наличии);
- данные о переводе с иностранного языка (язык оригинала, фамилия, имя переводчика(ов) (при наличии);
- выходные данные плоскочечатного оригинала (при перепечатке);
- инициалы и фамилии редакторов (в том числе: главного, редактора-составителя, специальных редакторов, редакторов по Брайлю);
- дата подписи издания в печать;
- количество учетно-издательских листов в данной брайлевской книге;
- количество брайлевских листов (заполненных значимыми брайлевскими символами, включая титульный лист, который не нумеруется) в данной брайлевской книге;

- тираж (цифра с сокращенным наименованием "экз." - экземпляров);

- данные о потребительской цене (по усмотрению издательства);

- сведения о предприятии печати, выполнившем полиграфический заказ; при необходимости указывается номер заказа;

- адрес, телефоны, иные средства связи издательства.

Обратная сторона титула заполняется полными строками с логической разбивкой посредством деления на строки, абзацы, разделительных линий, пробельных строк (по усмотрению издательства).

Переносы слов при заполнении титульного листа не используются.

Примечания:

1 Титульный лист периодического издания имеет свои особенности:

- на лицевой стороне титула вместо авторов и наименования издания помещается наименование периодического издания, вид периодического издания с указанием его периодичности и его учредителя например: ежемесячный журнал «Специальное образование в Казахстане», его номер, месяц и год выпуска, может быть указан порядковый номер периодического издания с начала его выпуска;

- на оборотной стороне титула на верхней строке помещается подписной индекс в соответствующем каталоге подписных изданий, указывается главный редактор, ответственный секретарь, состав редакционной коллегии и год основания периодического издания.

На титульном листе периодического издания обязательно размещаются адрес и телефон редакции периодического издания.

2 Если количество данных, подлежащих обязательному размещению на титульном листе издания, превышает максимальный объем брайлевого листа или если издание в своей структуре имеет составные части, предполагающие наличие собственных дополнительных титулов, могут быть использованы разновидности брайлевских шмуцтитулов.

Шмуцтитул может содержать информацию о самостоятельной части издания, полную информацию о коллективе авторов (с указанием, кем из авторов написаны конкретные разделы издания), другую дополнительную информацию.

Общий вид шмуцтитула определяется редактором ситуативно.

Если данные шмуцтитула не помещаются на одной стороне, то

используется также его оборотная сторона, однако если данные разместились на одной стороне, то оборотная сторона остается чистой.

Шмуцтитул не заключается в рамку, но остальные общие принципы форматирования титула остаются в силе: занятые им страницы не нумеруются, переносы слов не используются, строки в необходимых случаях центруются, логические связи текста отражаются делением на строки и абзацы, использованием пробельных строк и т.п.

#### *Нумерация страниц, колонтитул*

1 Страницы нумеруются в верхнем правом углу каждой нечетной' полосы, путем проставления арабских цифр, соответствующих номеру данной страницы. При необходимости сплошной нумерации номера четных страниц проставляются в верхнем левом углу. Номер книги (части) обозначается в правом верхнем углу римскими цифрами (см. Приложение 1).

2 Страницей является следующая страница после титула или шмуцтитела (если издатель не использует нумерацию начальных страниц римскими цифрами, например, для "краткого содержания").

3 При наличии фрагментов (например, иллюстраций), страницы которых пронумерованы римскими цифрами, местоположение номеров страниц не меняется и нумерация арабскими цифрами не нарушается.

4 Нумерация производится автономно для каждой брайлевской книги, составляющей комплект книг данного издания, либо, по решению издательства, является сквозной для всего комплекта брайлевских книг. В последнем случае первой страницей каждой брайлевской книги может быть только нечетная страница.

5 В случаях необходимости снабдить брайлевскую книгу вкладками, читаемыми (рассматриваемыми) в альбомном режиме (с расположением строк параллельно длинной стороне страницы и корешку книги) физическое положение номера страницы на листе не изменится, но при чтении он окажется в нижнем правом углу страницы (также изменится местоположение колонтитула, при этом образующие его символы расположатся по правому краю страницы сверху вниз).

6 Колонтитул располагается на первой строке каждой нечетной страницы, но в самом ее начале, со второго знакоместа, и должен быть достаточно коротким, чтобы не сливаться с номером

страницы. При необходимости размещения колонтитула на обеих страницах (на развороте), что предполагает сплошную нумерацию страниц, номер четной страницы ставится в ее левом верхнем углу, а левая часть колонтитула отделяется от номера четной страницы не менее чем двумя пробелами.

7 Колонтитул может содержать: краткое наименование книги (или фамилию ее автора), текущего раздела, главы, номер брайлевской книги (обозначается римскими цифрами) - если издание состоит более чем из одной брайлевской книги. Для периодического издания - сокращенное (зашифрованное) наименование периодического издания, номер выпуска (обозначается римскими цифрами), год выпуска (или две его последние цифры) (обозначается сниженными цифрами 1 без цифрового знака), номер брайлевской книги (обозначается арабскими цифрами с цифровым знаком) при комплектном выпуске периодического издания. Полнота информации колонтитула регулируется издательством и зависит от характера издания.

8 При выпуске научных, академических изданий, а также школьных учебников, содержащих большое количество упражнений и заданий, необходимой становится информация о соответствии брайлевских страниц страницам плоскочечатного оригинала. В этих случаях на той же первой (информационной) строке каждой нечетной страницы между колонтитулом и номером брайлевской страницы, а также на первой (в данном случае - информационной) строке каждой четной страницы после номера брайлевской страницы указываются номера страниц плоскочечатного оригинала, текст которых отображен на данной брайлевской странице.

9 Если на соответствующей брайлевской странице воспроизводится текст одной плоскочечатной страницы, то проставляется только ее номер.

10 Если же воспроизводится текст с двух или более плоскочечатных страниц, то в записи указываются все хотя бы частично воспроизводимые страницы. В этом случае после номера плоскочечатной страницы, набранной на текущей брайлевской странице до конца, ставится знак перехода на новую страницу (123456) - шеститочие. После номера плоскочечатной страницы, набранной на текущей брайлевской странице не до конца (с последующим возвратом к ней), ставится запятая.

11 В брайлевском тексте в месте перехода с одной плоскочечат-

ной страницы на другую знак перехода на новую страницу ставится необходимое количество раз.

Шеститочие ставится:

- в середине слова без пробелов - если смена страниц оригинала происходит на месте переноса слова, который отсутствует в брайлевском издании;

- в середине слова после переноса без пробелов - если перенос в оригинале в месте смены страниц совпадает с имеющимся переносом в брайлевском издании;

- после знака препинания без предшествующего пробела и с последующим пробелом или без него(в зависимости от того, ставится ли по Брайлю пробел после данного знака препинания) - если смена страниц оригинала происходит после данного знака препинания;

- между словами в двух пробелах или после пробела в конце строки - если смена страниц в оригинале происходит между словами;

- в конце абзаца после последнего знака препинания без пробела - если смена страниц приходится на конец абзаца.

12 При нумерации только нечетных страниц первая строка четных страниц используется для печати обычного текста.

## **5 ПРАВИЛА СТРУКТУРИРОВАНИЯ ТЕКСТА ПО БРАЙЛЮ**

### *Вводные замечания*

Любой текст (научный, учебный, художественный, публицистический и т.п.) часто имеет сложную структуру, выражающуюся в его членении на фрагменты. Часто данные фрагменты находятся в отношениях соподчинения, образуя различные иерархии уровней. За фрагментами различных уровней членения не закреплены жесткие терминологические обозначения. Используются такие понятия, как том, книга, часть, раздел, подраздел, глава, подглавка, параграф, подпараграф, пункт, подпункт. Достаточно типичным является деление книги на части, частей на главы, глав на подглавки (для художественной прозы) или книги на разделы, разделов на главы, глав на параграфы (для научной литературы). Нумерация соподчиненных

фрагментов римскими и арабскими цифрами, буквами различных алфавитов (литерация) может как использоваться, так и отсутствовать. К иерархической структуре могут примыкать внеиерархические элементы: предисловия, послесловия, врезки, вставки и т.п.

Для выделения заголовков различных уровней структуры плоскочечатные издания имеют множество возможностей (цветовые, шрифтовые, графические), которые невозможно адекватно отобразить в брайлевских изданиях, а передача этих способов условными брайлевскими обозначениями неизбежно создаст громоздкую и трудно усваиваемую систему. В то же время структурно-иерархическое деление текста зачастую содержательно, помогает его восприятию и усвоению. Вот почему, точно отображая все словесные, цифровые, буквенные или комбинированные заголовки плоскочечатного оригинала, брайлевское издание должно предложить читателю свою систему опознавания уровней членения текста.

В реальной практике наблюдается до 6 - 7 уровней членения текста. Основными способами их маркировки по Брайлю являются: пробельная строка (отбивка), отделительная черта, подчеркивание, центровка заголовка или его сдвиг вправо, использование обозначений шрифта (см. раздел 2.4.2), набор заголовка с четвертого или третьего (большой абзац) знакоместа, отделение заголовка от текста двумя пробелами (при наборе текста в подбор).

Ввиду бесчисленного множества способов оформления плоскочечатных текстов данная система маркировки уровней членения текста не может быть универсальной, но следование предлагаемому алгоритму поможет закреплению символики данной системы в сознании читателя.

К заголовку часто примыкает эпитаф. В целях брайлевского набора следует различать эпитафы прозаические, стихотворные и драматические.

- Все эпитафы отделяются от заголовка пробельной строкой.

- Первая строка прозаического эпитафа и строки, начинающиеся имеющиеся в его тексте абзацы, начинаются с 5-го знакоместа. Остальные строки - с 4-го знакоместа.

- Все строки стихотворного эпитафа начинаются с 4-го знакоместа (их разбивка при необходимости осуществляется по общим правилам вёрстки стихотворной речи) (см. п. 3.9.1.).

- Драматический эпитаф оформляется в соответствии с правилами

ми вёрстки драматических произведений, но со сдвигом вправо на 3 знакоместа.

- Подпись, указывающая на авторство или источник эпитафии, сдвигается вправо и, если необходимо, разбивается по правилам разбивки строк заголовка.

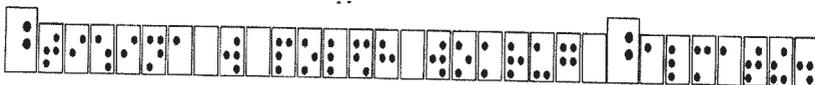
- Два или несколько эпитафий к одному тексту отделяются друг от друга пробельными строками.

## 6 ЗНАКИ ПРЕПИНАНИЯ И ПРАВИЛА ЗАПИСИ

### *Заглавная буква*

*Правило 1.* Признак заглавной буквы (РТЗ 45) примыкает к первой букве слова. Перед признаком заглавной буквы следует пропустить клетку.

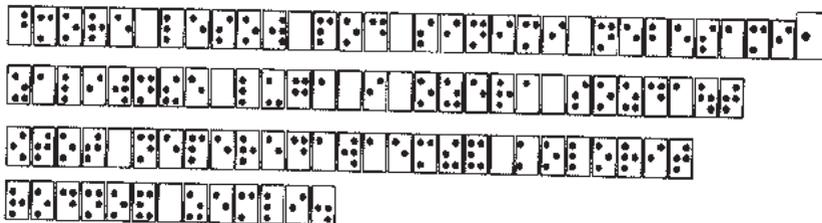
*Пример 1* Тишина в полях вокруг Алматы.



### *Запятая*

*Правило 2.* В рельефно-точечной записи (РТЗ) запятая (РТЗ 2) примыкает к последней букве предыдущего слова и к первой букве последующего слова.

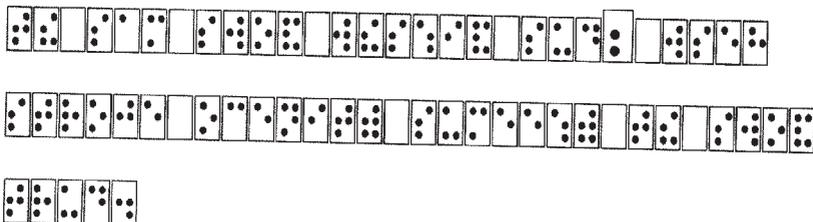
*Пример 2.* Море лесов под синими небесами, заливные луга и озера создают этот непередаваемый колорит родной земли.



### Точка с запятой

Правило 3. Точка с запятой (РТЗ 23) примыкает к последней букве слова. После записи точки с запятой пропускается одна клетка.

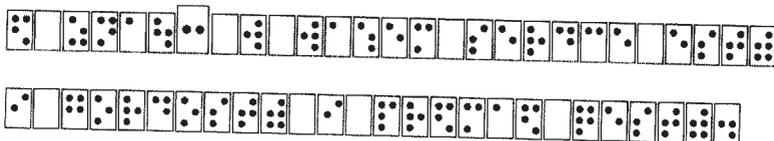
Пример 3. Ты сам свой высший суд; всех строже оценить сумеешь ты свой труд.



### Двоеточие

Правило 4. Двоеточие (РТЗ 25) примыкает к последней букве написанного слова. После двоеточия пропускается одна клетка.

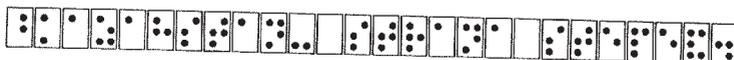
Пример 4. Я знаю: в вашем сердце есть и гордость и прямая честь.



### Тире, дефис, перенос

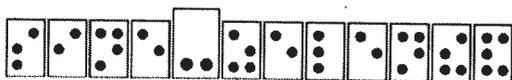
Правило 5. Тире (РТЗ 36) примыкает к последней букве предыдущего слова и к первой букве следующего слова.

Пример 5. Казахстан – страна степей.



Правило 6. Дефис (РТЗ 36) примыкает к последней букве предыдущего слова и к первой букве следующего слова.

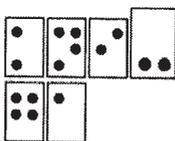
Пример 6. Сине-зеленый



Правило 7. Знак переноса (РТЗ 36) остается с первой частью слова на верхней строке, примыкая к ее последней букве.

Пример 7.

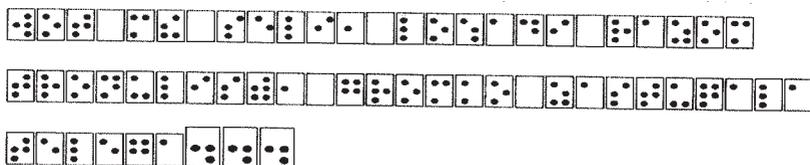
кни -  
га



### *Многоточие*

Правило 8. Многоточие (РТЗ 256; 256; 256) примыкает к последнему слову в предложении. После записи многоточия пропускается одна клетка.

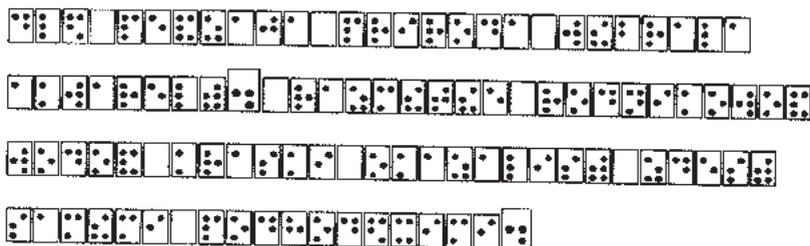
Пример 8. Вот мы сели, лошади разом тронулись, громко застучала телега...



### *Точка*

Правило 9. Литературная точка (РТЗ 256) примыкает к последнему слову в предложении. После литературной точки следует пропустить одну клетку.

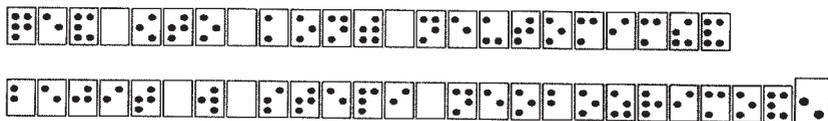
Пример 9. Для пейзажа природа выбрала акварель. Размытые родниковой водой краски оказались здесь самыми подходящими.



### *Вопросительный знак*

Правило 10. Вопросительный знак (РТЗ 26) примыкает к последнему слову в предложении. После вопросительного знака пропускается одна клетка.

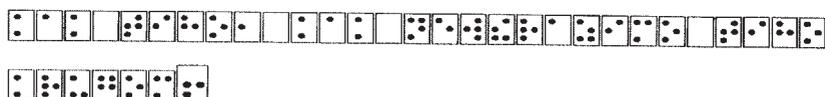
Пример 10. Чей это конь неутомимый бежит в степи необозримой?



### Восклицательный знак

Правило 11. Восклицательный знак (РТЗ 2,3,5) примыкает к последнему слову в предложении. После восклицательного знака пропускается одна клетка.

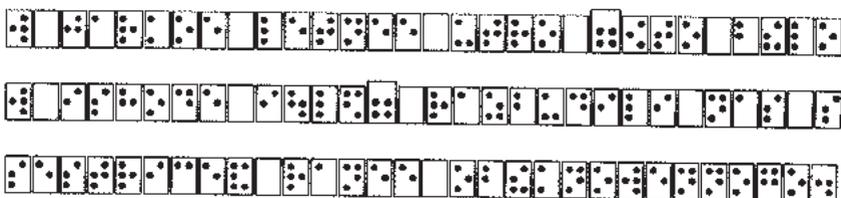
Пример 11. Как тихо, как невыразимо тихо кругом!



### Скобки

Правило 12. Литературные отрывающиеся (РТЗ 2356) и закрывающиеся (РТЗ 2356) скобки примыкают к началу и к концу текста, заключенного в них.

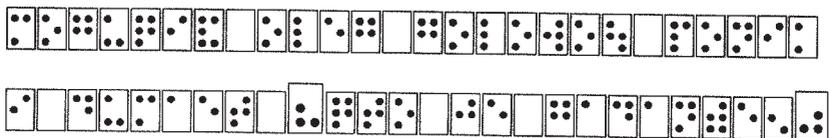
Пример 12. В жаркое летнее утро (это было в исходе июля) разбудили нас с сестрицей ранее обыкновенного.



### Кавычки

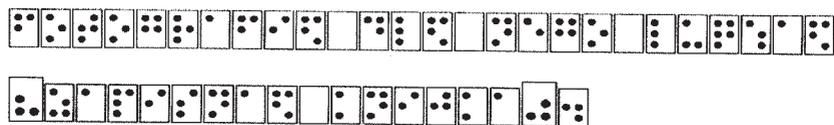
Правило 13. Кавычки открывающиеся (РТЗ 236), закрывающиеся (РТЗ 356) примыкают к первой и последней букве выделяемого текста.

Пример 13. Выделение прямой речи: Могучий Олег головою поник и думает «Что же гаданье?»



Пример 14. Выделение слов, употребляемых не в своем обычном значении (РТЗ 236 и 356):

Фотография для него лучшая «записная книжка».



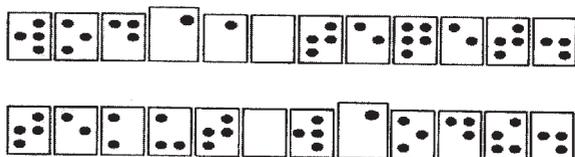
### *Ударение*

Правило 14. Знак ударение (РТЗ 4) ставится непосредственно перед ударной гласной в слове.

Пример 15.

Вода течет.

Текут воды.

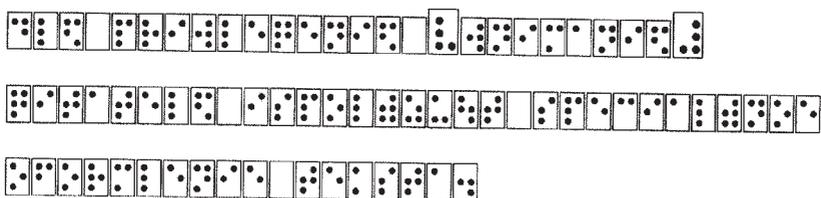


## 7 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА

### *Выделение шрифта*

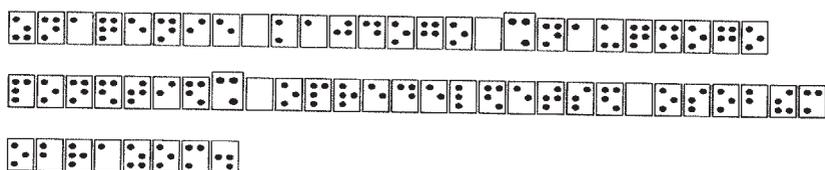
Правило 1. Для обозначения полужирного написания фрагмента текста, его заключают между знаками (РТЗ 1236) и (РТЗ 3456).

Пример 1. Для привлечения внимания читателя используют специальное оформление текста.



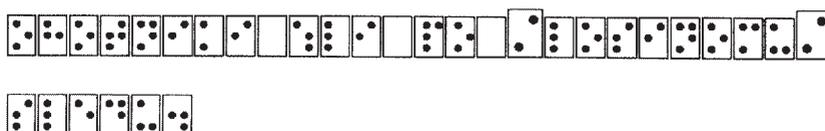
Правило 2. Для обозначения курсивного написания фрагмента текста, его заключают между двумя знаками (РТЗ 146).

*Пример 2.* Значение каждого научного понятия определяется особым образом.



Правило 3. Для обозначения написания фрагмента текста, его заключают между двумя знаками (РТЗ 34).

*Пример 3.* Охотники шли по л о с и н о м у следу.

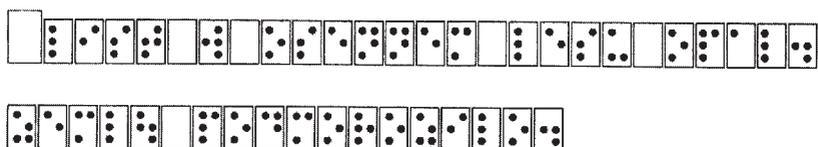


*Красная строка*

Правило 5. Перед тем как записать текст с «красной строки» нового абзаца, необходимо отступить от начала строки в приборе 1 клетку.

*Пример 5.*

Лист в осеннем лесу опал. Землю подморозило.



### Знак внимания

Знак внимания (РТЗ 456) ставится на полях, в строке, где допущена ошибка.



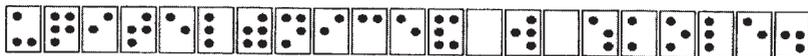
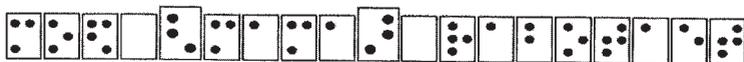
## 8 СИНТАКСИЧЕСКИЙ РАЗБОР ПРЕДЛОЖЕНИЯ, РАЗБОР СЛОВА ПО СОСТАВУ

### Синтаксический разбор предложения

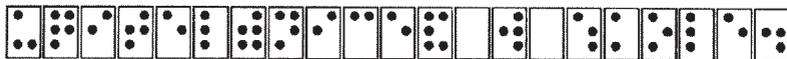
Разбор по членам предложения будет разъяснен на примере следующего текста:

Пример 1. Моя мама работает учительницей в школе.

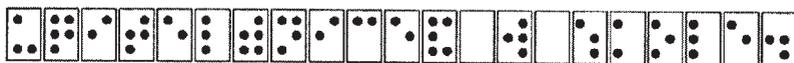
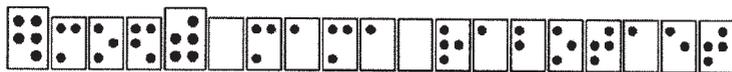
Чтобы выделить *подлежащее* в тексте предложения, его заключают между знаками (РТЗ 126) и (РТЗ 345).



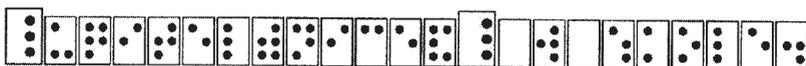
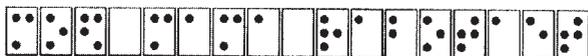
Чтобы выделить *сказуемое* в тексте предложения, его заключают между удвоенными знаками (РТЗ 126, 126) и (РТЗ 345, 345).



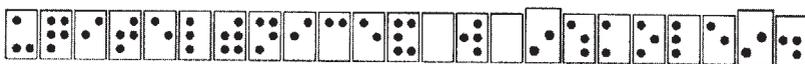
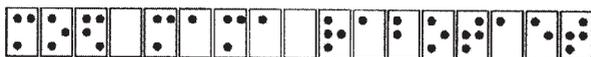
Чтобы выделить *определение* в тексте предложения, его заключают между знаками (РТЗ 12456) и (РТЗ 23456).



Чтобы выделить *дополнение* в тексте предложения, его заключают между двумя знаками (РТЗ 456).



Чтобы выделить *обстоятельство* в тексте предложения, его заключают между двумя знаками (РТЗ 35).

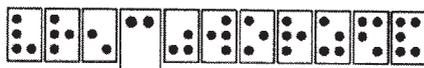


### Разбор слова по составу

Выделение морфем в составе слова производится с помощью следующих обозначений:

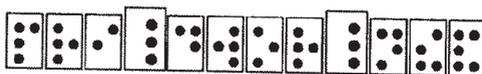
*Приставка:* отделяется дефисом (РТЗ 36).

Пример 2. при-дворный



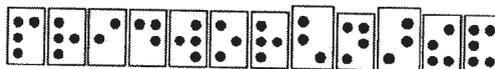
*Корень:* для выделения заключается между двумя знаками (РТЗ 456).

Пример 3. при | двор | ный



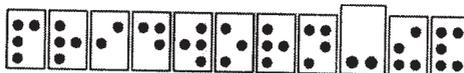
*Суффикс:* для выделения заключается между знаками (РТЗ 126) и (РТЗ 345).

Пример 4. придвор (н) ый



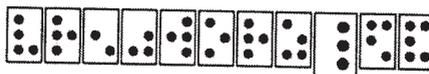
*Окончание:* перед окончанием ставится дефис (РТЗ 36).

Пример 5. придворн-ый



*Основа слова:* выделяется с помощью знака (РТЗ 456).

Пример 6. придворн | ый



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система рельефно-точечного письма, созданная Луи Брайлем для незрячих людей, дает им средство для связи с окружающим миром, открывает широкие возможности приобщения к миру культуры, науки, литературы, музыки, обеспечивает полноценный процесс социальной адаптации и интеграции в обществе. Алфавит, цифры, музыкальные ноты и любые другие печатные символы могут быть воспроизведены различными комбинациями точек в ячейке (клетке).

Однако, любой учебник/учебный материал не может быть автоматически перенесен с плоскопечатного шрифта на брайлевский шрифт. Учебный материал, предлагаемый для специального обучения незрячих должен подвергнуться предварительной трансформации и адаптации. Адаптация учебников общеобразовательной школы заключается в создании особого текстового и рельефно-графического оформления учебников. В том числе - необходимое комментирование, словесное иллюстрирование, та или иная адаптация фрагментов плоскопечатного оригинала недоступных восприятию незрячего.

Данные методические рекомендации предназначены для редакторов, готовящих плоскопечатный текст к печати по Брайлю; редакторов, форматирующих компьютерный текст и вносящих в него необходимые элементы; редакторов по Брайлю, готовящих оригинал-макеты брайлевских изданий к печати; незрячих читателей; учителей, преподающих по системе Брайля.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Леушева М.Г., Денискина В.З. Методика ускоренного запоминания основных знаков. – М.: Педагогика, 2003. – 16с.
- 2 Синьова Е.П. Рельефно-крупное письмо слепых. Шрифт Л. Брайля: навальный пособник. – Киев: НПУ им. М.П. Драгоманова, 2003. – 108 с.
- 3 Система обозначений по математике, физике, химии и астрономии: учебное пособие/сост.: А.Г.Быков, М.И.Егоров, А.Ф. Голубчиков, Г.Б.Морозова, И.В.Проскуряков; под ред. Быкова А.Г., отв. ред. И.В. Проскуряков. – Изд. 2-е, перер. и доп. - М.: ВОС, 1982. – 450 с.
- 4 Башкирова И.Л., Гордейко В.В. Условные обозначения по системе Брайля при обучении математике и языку: практическое пособие. – Минск, 2010.
- 5 Телеш В.М. Государственный стандарт Республики Беларусь. СТБ 1340-2002. Учебники и учебные пособия для специальной общеобразовательной школы. Общие технические условия. Минск.

## ГЛОССАРИЙ

*Вторичные нарушения* – нарушения, обусловленные основным дефектом и препятствующие развитию личности ребёнка.

*Брайлевская книга* – общепринятое название разделов/томов, изданных рельефно-точечным шрифтом Брайля. Следовательно если учебник состоит из 3 разделов, то называться они будут книга 1, книга 2, книга 3.

*Компетентность* - уровень воспитания, развития, образованности, состоявшееся личное качество дошкольника, новый тип образовательного результата.

*Коррекционные занятия* – организационная форма педагогической коррекции детей с нарушениями в развитии, обеспечивающая приобщение детей с особыми образовательными потребностями к познавательной деятельности и учению. Содержание и методы, структурное построение, предметно-пространственная организация коррекционных занятий отражают особые образовательные потребности детей с нарушениями в развитии, которые в полной мере не могут быть удовлетворены другими организационными формами педагогической коррекции.

*Коррекционное обучение* – особый вид обучения, имеющий целью частичное или полное исправление (преодоление) недостаточности в умственном и физическом развитии.

*Компетентность* - уровень воспитания, развития, образованности, состоявшееся личное качество дошкольника, новый тип образовательного результата.

*Коррекционные занятия* – организационная форма педагогической коррекции детей с нарушениями в развитии, обеспечивающая приобщение детей с особыми образовательными потребностями к познавательной деятельности и учению. Содержание и методы, структурное построение, предметно-пространственная организация коррекционных занятий отражают особые образовательные потребности детей с нарушениями в развитии, которые в полной мере не могут быть удовлетворены другими организационными формами педагогической коррекции.

*Коррекционно-воспитательная работа* – система психолого-педагогических мероприятий, направленных на преодоление или ослабление нарушений психического и физического развития детей и их адаптацию в обществе

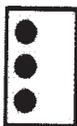
*Коррекционно-развивающая среда* – среда как фактор развития ребенка, учитывающая и отражающая особые образовательные потребности, решающая задачи компенсации и коррекции и обеспечивающая социализацию детей с отклонениями в развитии.

*Незрячие дети* – дети, у которых полностью отсутствуют зрительные ощущения или имеется лишь незначительная доля светоощущения.

*Интеграция(здесь)* - закономерный этап развития системы специального образования, связанный с переосмыслением обществом и государством своего отношения к инвалидам, признанием их прав на предоставление равных с другими возможностями в жизни, включая образование.

*Ребенок с нарушениями зрения* – термин, охватывающий как слепых, так и слабовидящих детей.

Рельефно-точечная запись (РТЗ) – запись, сделанная рельефно-точечным шеститочечным шрифтом Брайля. При написании указывается сокращенное наименование и нумерация точек, например: РТЗ 456



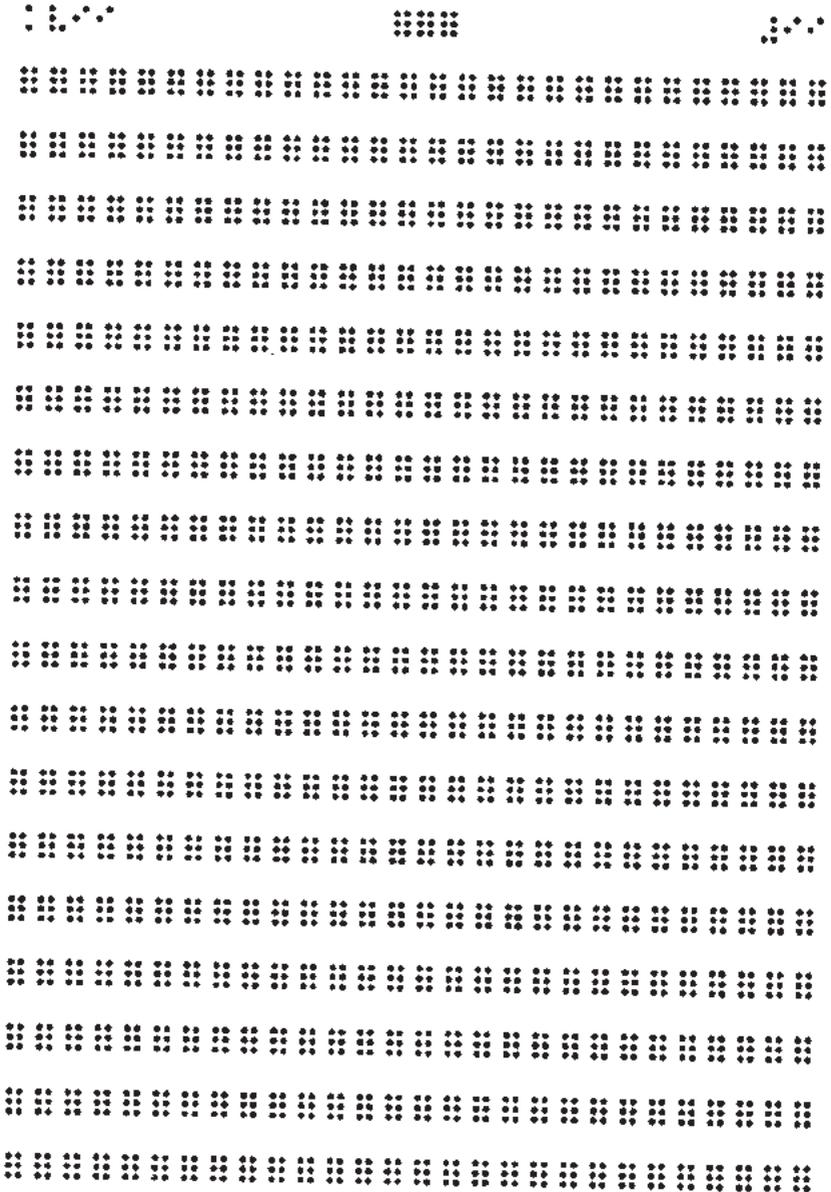
*Слабовидение* – значительное снижение зрения, при котором острота зрения на лучшем видящем глазу с использованием обычных средств коррекции (очки) находится в пределах от 0,05 до 0,2, или меньшее снижение остроты зрения при значительном нарушении других зрительных функций (обычно сужение поля зрения).

*Специальные организации образования* – организации, созданные для диагностики и консультирования, обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями.

*Социальная адаптация* - процесс интеграции человека в общество, в результате которого достигается формирование самосознания и ролевого поведения, способности к самоконтролю и самообслуживанию, адекватных связей с окружающими.

*Тифлотехника* - отрасль приборостроения специального назначения, относящаяся к разработке технических средств для обучения, политехнической, производственной подготовки, трудовой деятельности и культурно-бытового обслуживания незрячих, слабовидящих и слепоглохих, а также для коррекции, развития и восстановления зрения.

# Приложение 1





Г.А. Абаева, И.Т.Жангельдина

АДАПТАЦИЯ И ИЗДАНИЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО СИСТЕМЕ  
БРАЙЛЯ/ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКУ

методические рекомендации

Редактор Г. Абаева.  
Технический редактор Д. Токтарбекова.  
Компьютерная верстка А. Кабанбаев.

---

Формат 60x84\16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 2,5.

---

ННПЦ КП 050008, г. Алматы, ул. Байзакова 273 А,  
тел\факс 394-45-17, 394-45-07.