

**ПРОЕКТ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
В ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ
ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ СЛЕПЫХ ДЕТЕЙ
В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Специальные требования к обучению слепых детей (далее – Требования) в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее — ФГОС основного и среднего ОО) разрабатываются в «целях обеспечения реализации права на образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»¹.

I.2. Требования дополняют ФГОС основного и среднего ОО в части определения совокупности специальных требований к структуре, примерному содержанию и условиям реализации коррекционного компонента основной образовательной программы основного и среднего общего образования в условиях инклюзивного образования и специальных условий, необходимых слепым учащимся для освоения основной образовательной программы основного и среднего общего образования.

I.3. ФГОС основного и среднего ОО в совокупности с Требованиями составляют основу разработки и реализации образовательными организациями, имеющими государственную аккредитацию, адаптированной основной образовательной программы основного и среднего общего образования (далее — АООП) слепых обучающихся в условиях инклюзивного образования.

I.4. Сроки освоения слепыми обучающимися АООП могут совпадать с календарными сроками реализации основной образовательной программы, определенными ФГОС основного общего образования (5 лет) и ФГОС среднего

¹ Часть 6 статьи 11 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

общего образования (2 года), или быть пролонгированными на основании индивидуального учебного плана (ИУП), который обеспечивает освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося².

ИУП разрабатывает образовательная организация с участием самого обучающегося и его родителей (законных представителей). Пролонгированный срок обучения предполагает увеличение сроков освоения отдельных предметов, не изменяя объем и содержание АООП. Реализация ИУП сопровождается поддержкой тьютора образовательного учреждения в полном объеме или частично.

I.5. Требования учитывают возрастные, типологические и индивидуальные особенности, а также особые образовательные потребности слепых учащихся.

I.6. Требования вместе с ФГОС основного и среднего ОО составляют основу объективной оценки качества образования слепых обучающихся и соответствия образовательной деятельности образовательной организации установленным требованиям.

I.7. Результаты освоения АООП слепыми обучающимися полностью соответствуют по требованиям к результатам, сформулированным в ФГОС основного и среднего ОО. К итоговым достижениям также относятся результаты освоения коррекционного компонента основной образовательной программы

I.8. Разработанная на основе ФГОС основного и среднего ОО и настоящих Требований АООП может быть реализована образовательной организацией при условии комплексного сопровождения, в том числе в рамках сетевого взаимодействия.

2 Часть 23 ст. 2 Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 n 99-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ).

I.9. В случае появления стойких затруднений в освоении АООП, слепой обучающийся направляется на комплексное психолого-медико-педагогическое обследование, с целью выработки рекомендаций по его дальнейшему обучению.

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛЕПЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ

II.1. АООП для слепых обучающихся определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательного процесса на уровне основного и среднего общего образования с учетом индивидуальных особенностей слепого обучающегося (учитывать зрительный диагноз ребенка, имеющиеся вторичные отклонения в развитии и опираться на сформированные компенсаторные механизмы), быть преемственной по отношению к основной образовательной программе начального, основного, среднего общего образования.

II.2. АООП для слепых обучающихся, которая реализуется в условиях инклюзивного образования, имеет структуру, определенную требованиями ФГОС основного и среднего ОО.

II.3. Адаптированная основная образовательная программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

АООП реализуется образовательной организацией через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации адаптированной образовательной программы определяет образовательная организация.

II.4. Специфические требования к разделам адаптированной образовательной программы.

II.4.1. Требования к разделам адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования соответствуют

требованиям ФГОС основного и среднего ОО с учетом специфики следующих образовательных потребностей слепых и коррекционной направленности их обучения:

- использование рельефно-точечной системы Брайля;
- применение наглядных дидактических материалов (коллективного и индивидуального пользования): макеты, модели, рельефно-графические пособия и т.п.;
- использование тифлотехнических устройств;
- взаимосвязи коррекционной программы и программ предметных циклов.

II.4.2. Требования к планируемым результатам освоения адаптированной образовательной программы.

Структура и содержание планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования должны адекватно отражать требования Стандарта, передавать специфику образовательного процесса, учитывать глубину поражения зрительного анализатора, сформированность компенсаторных механизмов, соответствовать возрастным и психофизическим возможностям слепых обучающихся.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования слепых обучающихся должна включать описание организации и содержания государственной (итоговой) аттестации обучающихся, промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности, итоговую оценку достижений слепых обучающихся по предметам, не выносимым на государственную (итоговую) аттестацию, в т.ч. оценки проектной деятельности. Необходимо учитывать, что слепые обучающиеся все виды письменных работ (в т.ч. математические вычисления), выполняют, используя систему рельефно-точечных обозначений Л. Брайля. Т.о. государственная (итоговая) аттестация слепых обучающихся должна

проводиться с участием тифлопереводчика, с увеличением времени выполнения заданий, обеспечением доступности, имеющихся в заданиях рисунков и графических материалов для тактильно-осязательного восприятия слепыми обучающимися.

II.4.3. Требования к индивидуальному учебному плану (ИУП).

Индивидуальный учебный план для слепого обучающегося разрабатывается образовательной организацией в соответствии с рекомендациями ПМПК, с учетом психофизических особенностей ребенка-инвалида, индивидуальной программы реабилитации (ИПР), пожеланий родителей (законных представителей).

Индивидуальный учебный план для слепого обучающегося отражает перечень и форму освоения отдельных предметов, сроки и количество часов, отводимых на каждый предмет. Также включает предметы коррекционной программы и внеурочную деятельность.

II.4.4. Требования к организации внеурочной деятельности.

Направления и формы внеурочной деятельности, идентичны указанным в требованиях к структуре ООП ФГОС основного и среднего ОО, при условии обеспечения коррекционной направленности в каждом виде деятельности.

В рамках внеурочной деятельности, для слепых обучающихся организуются самостоятельные коррекционные курсы в форме индивидуальных и подгрупповых занятий, обеспечивающие реализацию индивидуальных образовательных потребностей, и непосредственно влияющих на формирование жизненных компетенций: «Основы тифлоинформационных технологий», «Домоводство», «Тифлографика», «Ориентирование и мобильность».

Содержание работы по программам и направлениям внеурочной деятельности со слепыми детьми необходимо корректировать с учетом особенностей их психофизического развития, возрастных и индивидуальных возможностей.

II.4.5. Требования к программе формирования универсальных учебных действий у слепых обучающихся на ступени основного и среднего общего

образования.

Программа развития универсальных учебных действий у слепых обучающихся на ступени основного и среднего общего образования, кроме перечисленных в ФГОС основного и среднего ОО направлений также должна предусматривать:

- формирование у обучающихся целостных, системных представлений о предметах и явлениях окружающего мира, их предметно-пространственных отношений;

- владение основами системы рельефно-точечных обозначений Л. Брайля;

- умение применять на практике персональные современные тифлотехнические средства;

- способность учащегося адекватно оценивать свои возможности в разных видах деятельности с учетом имеющегося ограничения зрительных возможностей, при наличии, уметь использовать остаточное зрение в пространственном ориентировании;

- отражать специфику подготовки слепого учащегося к профессиональной деятельности.

II.4.5. Требования к программе отдельных учебных предметов, курсов. Программы отдельных учебных предметов, курсов должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования.

Определяющим условием эффективного обучения слепых учащихся является: использование рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля, применение специальных средств наглядности, рельефно-графических наглядных пособий, владение слепыми обучающимися основами тифлографики (рельефное черчение и рисование), владение компьютером с установленным специальным программным обеспечением. В формировании личностных и метапредметных результатов, необходимой составляющей жизненных компетенций является умение ориентироваться и безопасно передвигаться в пространстве, владение навыками самообслуживания (в т.ч., сформированность

элементарных бытовых навыков ведения домашнего хозяйства), умение применять в учебной деятельности и в быту технические средства (в том числе и специальные).

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО И СРЕДЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

III.1. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: личностным, метапредметным и предметным. Обозначенные в Стандарте критерии также распространяются на требования к результатам освоения адаптированной образовательной программы слепыми обучающимися, и содержательно дополняются с учетом специфики обучения данной категории детей.

III.1.1. **Требования к личностным результатам** освоения основной образовательной программы должны отражать: способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации; способность и осмысление социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

III.1.2. **Требования к метапредметным результатам** освоения основной образовательной программы включают освоенные слепыми обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться, и межпредметными знаниями. Владение слепыми обучающимися основами рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля, умение использовать современные средства коммуникации и тифлотехнические средства, используемые на данной образовательной ступени. Владение слепыми учащимися навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и не знакомом пространстве; умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия с учетом, имеющегося зрительного диагноза в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

III.1.3. Требования к предметным результатам освоения адаптированной образовательной программы.

Требования к предметным результатам АОП полностью совпадают с требованиями к предметным результатам ФГОС основного и среднего ОО, однако, в связи с имеющимися особенностями восприятия и переработки визуальной информации, а также спецификой обучения слепых обучающихся, отдельные дисциплины содержат дополнительные требования к предметным результатам освоения АОП.

Предметные результаты освоения АОП слепыми обучающимися, с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, полученные знания и умения должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования и возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности и отражать готовность их применения.

III.1.3.1. Требования к предметным результатам освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования.

1. Филология

Изучение предметной области «Филология» — языка как знаковой системы, лежащей в основе человеческого общения, формирования гражданской, этнической и социальной идентичности, позволяющей понимать, быть понятым, выразить внутренний мир человека, должно обеспечить:

получение доступа к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры и достижениям цивилизации;

формирование основы для понимания особенностей разных культур и воспитания уважения к ним;

осознание взаимосвязи между своим интеллектуальным и социальным ростом, способствующим духовному, нравственному, эмоциональному, творческому, этическому и познавательному развитию;

формирование базовых умений, обеспечивающих возможность дальнейшего изучения языков, с установкой на билингвизм;

обогащение активного и потенциального словарного запаса для достижения более высоких результатов при изучении других учебных предметов.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Филология» слепыми обучающимися:

Русский язык. Родной язык:

- сформированность навыка письма на брайлевской печатной машинке.

Литература. Родная литература:

- сформированность навыка чтения с использованием рельефно-точечного шрифта Л. Брайля.

Иностранный язык. Второй иностранный язык:

- владение системой рельефно-точечных обозначений Л. Брайля (письмо и чтение на изучаемом иностранном языке).

2. Общественно-научные предметы

Изучение предметной области «Общественно-научные предметы» должно обеспечить:

формирование мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, личностных основ российской гражданской идентичности, социальной ответственности, правового самосознания, поликультурности, толерантности, приверженности ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;

понимание основных принципов жизни общества, роли окружающей среды как важного фактора формирования качеств личности, ее социализации;

владение экологическим мышлением, обеспечивающим понимание взаимосвязи между природными, социальными, экономическими и политическими явлениями, их влияния на качество жизни человека и качество окружающей его среды;

осознание своей роли в целостном, многообразном и быстро изменяющемся глобальном мире;

приобретение теоретических знаний и опыта их применения для

адекватной ориентации в окружающем мире, выработки способов адаптации в нём, формирования собственной активной позиции в общественной жизни при решении задач в области социальных отношений.

При изучении общественно-научных предметов задача развития и воспитания личности обучающихся является приоритетной.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Общественно-научные предметы» слепыми обучающимися:

История России. Всеобщая история

Обществознание

География

- умение читать рельефные географические карты и ориентироваться в них.

3. Математика и информатика

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Математика и информатика» слепыми обучающимися:

Математика. Алгебра. Геометрия:

- владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

- владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

- умение выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения («Draftsman», «Школьник»).

Информатика:

Программа по предмету «Информатика и ИКТ» должна учитывать особенности освоения слепыми учащимися практической части курса:

- владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК;

- умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа.

4. Основы духовно-нравственной культуры народов России

Изучение предметной области «Основы духовно-нравственной культуры народов России» должно обеспечить:

воспитание способности к духовному развитию, нравственному самосовершенствованию; воспитание веротерпимости, уважительного отношения к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию;

знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

формирование представлений об основах светской этики, культуры

традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;

понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;

формирование представлений об исторической роли традиционных религий и гражданского общества в становлении российской государственности.

5. Естественнонаучные предметы

Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы» должно обеспечить:

формирование целостной научной картины мира;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

овладение научным подходом к решению различных задач;

овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

осознание значимости концепции устойчивого развития;

формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Естественнонаучные предметы» слепыми обучающимися:

Физика:

- владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

Биология

Химия:

- владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

6. Искусство

Изучение предметной области «Искусство» должно обеспечить:

осознание значения искусства и творчества в личной и культурной самоидентификации личности;

развитие эстетического вкуса, художественного мышления обучающихся, способности воспринимать эстетику природных объектов, сопереживать им, эмоционально-чувственно оценивать гармоничность взаимоотношений человека с природой и выражать свое отношение доступными художественными средствами;

развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, формирование устойчивого интереса к творческой деятельности;

формирование интереса и уважительного отношения к культурному наследию и ценностям народов России, сокровищам мировой цивилизации, их сохранению и приумножению.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Искусство» слепыми обучающимися:

Изобразительное искусство. Тифлографика (рельефное черчение):

- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия: рельефных изображений предметов, контурных изображений и т.п.;

- умение пользоваться рисунком при изучении различных учебных предметов;

- иметь представление о выдающихся произведениях живописи, графики, скульптуры, архитектуры и прикладного искусства;

- владение навыками графического изображения предметов, процессов и явлений с натуры, по памяти, по представлению;

- умение выполнять рельефные построения и рисунки, используя специальные приспособления для рельефного черчения («Draftsman», «Школьник»), работать с трафаретами (шаблонами).

Музыка

7. Технология

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

развитие жизненных компетенций, обеспечивающих человеку с глубоким нарушением зрения эффективное взаимодействие с окружающей средой;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Технология» слепыми обучающимися:

- знания слепых обучающихся о различных материалах труда и их применении, о трудовых операциях и технологических процессах;

- приемы осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;

- представления о современных бытовых тифлотехнических средствах и приборах и их применение в повседневной жизни;

- основные виды механизмов по выполняемым функциям, а также по

используемым в них рабочим частям;

- использование при выполнении работ инструкционно-технологических карт;

- ориентирование в области получения профессионального образования и последующего трудоустройства человека с глубоким нарушением зрения, планирования карьерного роста.

8. Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности

Изучение предметной области «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности» должно обеспечить:

- физическое, эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности обучающихся с учётом исторической, общекультурной и ценностной составляющей предметной области;

- формирование и развитие установок активного, экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни;

- понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности;

- овладение основами современной культуры безопасности жизнедеятельности, понимание ценности экологического качества окружающей среды, как естественной основы безопасности жизни;

- понимание роли государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения;

- развитие двигательной активности обучающихся, достижение положительной динамики в развитии основных физических качеств и показателей физической подготовленности, формирование потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;

- установление связей между жизненным опытом обучающихся и знаниями из разных предметных областей.

Предметные результаты, отражающие специфику изучения предметной области «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности»

слепыми обучающимися:

1. Физическая культура:

- сформированность у слепых учащихся жизненно необходимых естественных двигательных навыков и умений;

- достижение возможного в данном возрасте уровня развития координации, точности и быстроты движений, функции равновесия, мышечной силы, скоростно-силовых качеств, подвижности в суставах, выносливости;

- при отсутствии индивидуальных противопоказаний физическая подготовка слепых учащихся включает: элементы гимнастики и легкой атлетики, подвижные игры, ходьбу на лыжах;

- повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям и расширение его функциональных возможностей (улучшения регуляторных функций центральной нервной системы, укрепление опорно-двигательного аппарата, увеличение дееспособности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем);

- специальные знания в области физической культуры, спорта, в т.ч. знание различных спортивных дисциплин для слепых и их достижения в этих видах спорта;

- воспитание морально-волевых качеств (настойчивости, смелости), имеющих важное, значение в бытовой и трудовой деятельности;

- воспитание устойчивого интереса и привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями.

2. Основы безопасности жизнедеятельности:

- умение ориентироваться с помощью сохранных анализаторов и безопасно передвигаться в пространстве (использование при самостоятельном передвижении и ориентировании трости для слепых);

- сформированность у слепых учащихся необходимых гигиенических знаний и навыков;

- владение культурой осязательного обследования;

- владение способами и приемами ориентировки с помощью

вспомогательных средств: высокотехнологичные средства реабилитации (различные навигаторы, ультразвуковые маяки и т.д.), оптические средства (монокуляры, бинокли) и т.п.;

- знать правила безопасности труда и личной гигиены, уметь оказывать первую помощь.

III.1.3.2. Требования к предметным результатам освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования.

Требования к предметным результатам АООП СОО полностью совпадают с требованиями к предметным результатам ФГОС ООП СОО, однако, в связи с имеющимися особенностями восприятия и переработки визуальной информации, а также спецификой обучения слепых обучающихся, отдельные дисциплины содержат дополнительные требования к предметным результатам освоения АООП СОО.

1. Филология и иностранные языки

Изучение предметных областей «Филология» и «Иностранные языки» должно обеспечить:

- сформированность умений написания текстов по различным темам на русском и родном (нерусском) языках и по изученной проблематике на иностранном языке, в том числе демонстрирующих творческие способности слепых обучающихся, с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (на приборе или брайлевской печатной машинке, компьютере).

«Русский язык и литература». «Родной (нерусский) язык и литература».

Требования к предметным результатам освоения базового курса русского языка и литературы (родного (нерусского) языка и литературы) должны отражать:

- сформированность навыка письма на брайлевской печатной машинке и компьютере, оснащённом специальным программным и аппаратным обеспечением;

- умение целостно воспринимать литературные произведения через

другие виды искусств (кино, театр, живопись) озвученные комментатором;

- грамотно формулировать уточняющие вопросы, обращенные к комментатору.

«Иностранный язык». «Второй иностранный язык»:

- владение системой рельефно-точечных обозначений Л. Брайля (письмо и чтение на изучаемом иностранном языке) с использованием прибора для письма по Брайлю или брайлевской печатной машинки, компьютера).

2. **Общественные науки**

«История».

Требования к предметным результатам освоения базового курса истории должны отражать:

- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников, через доступные для слепых обучающихся формы представления информации.

«Обществознание».

«География».

Требования к предметным результатам освоения базового курса географии должны отражать:

- владение умениями использовать **рельефные** карты разного содержания и ориентироваться в них, для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях.

«Экономика».

«Право».

- Сформированность знаний об основных законах и законодательных актах, правовых принципах, действующих на территории Российской Федерации, касающихся прав, обязанностей и юридической ответственности людей с ограниченными возможностями здоровья, в т.ч., людей с инвалидностью;

- ориентирование в области получения профессионального образования и

последующего трудоустройства человека с глубоким нарушением зрения.

«Россия в мире».

3. Математика и информатика

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- владение правилами записи математических формул, символов и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;

- владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия: рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

- сформированность умения распознавать на рельефных чертежах, трехмерных моделях и в реальном мире геометрические фигуры;

- умение выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать и выполнять построения рельефных графиков элементарных функций на рельефной координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения.

- использование готовых компьютерных программ, при наличии доступа к ним через невизуальный интерфейс, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; при решении задач.

«Информатика».

Программа по предмету «Информатика» должна учитывать особенности освоения слепыми учащимися практической части курса:

- владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК;

- умение использовать персональные тифлотехнические средства доступа (брайлевский дисплей, «читающее» устройство и др.).

4. Естественные науки

«Физика».

Требования к предметным результатам освоения базового курса физики

должны отражать:

- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия: трехмерных физических моделей, макетов, рельефно-контурных изображений предметов, схем и т.п.;

- использование различных измерительных средств, доступных к определению измеряемых величин без визуального контроля;

- владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

«Химия».

- владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

«Биология».

«Естествознание».

5. Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности

«Физическая культура».

Требования к предметным результатам освоения базового курса физической культуры должны отражать:

- сформированность у слепых учащихся жизненно необходимых естественных двигательных навыков и умений;

- достижение возможного в данном возрасте уровня развития координации, точности и быстроты движений, функции равновесия, мышечной силы, скоростно-силовых качеств, подвижности в суставах, выносливости;

- при отсутствии индивидуальных противопоказаний физическая подготовка слепых учащихся включает: элементы легкой атлетики и гимнастики, подвижные игры, ходьбу на лыжах;

- повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям и расширение его функциональных возможностей (улучшения регуляторных функций центральной нервной системы, укрепление опорно-двигательного аппарата, увеличение дееспособности сердечно-сосудистой,

дыхательной и других систем);

- специальные знания в области физической культуры, спорта, в т.ч. знание различных спортивных дисциплин для слепых и их достижения в этих видах спорта;

- воспитание морально-волевых качеств (настойчивости, смелости), имеющих важное, значение в бытовой и трудовой деятельности;

- воспитание устойчивого интереса и привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями.

«Экология».

«Основы безопасности жизнедеятельности».

Требования к предметным результатам освоения базового курса основ безопасности жизнедеятельности должны отражать:

- умение ориентироваться с помощью сохранных анализаторов и безопасно передвигаться в пространстве (использование при самостоятельном передвижении и ориентировании трости для слепых);

- сформированность у слепых учащихся необходимых гигиенических знаний и навыков;

- владение культурой осязательного обследования;

- владение приемами и способами ориентировки с помощью вспомогательных средств (система ориентиров, GPS – навигаторы и т.п.);

- знания правил безопасности труда и личной гигиены, умение оказывать первую помощь;

- владение приемами осязательного и слухового самоконтроля в процессе выполнения трудовых действий;

- сформированность представлений о современных бытовых тифло- и электротехнических средствах и приборах и их применение в повседневной жизни;

- знания основных видов механизмов по выполняемым функциям, а также по используемым в них рабочим частям;

- алгоритм поведения, с учетом специфики восприятия окружающей

действительности, в различных чрезвычайных ситуациях;

- умение грамотно обратиться за помощью к окружающим.

4. Учебные предметы, курсы по выбору обучающихся, предлагаемые образовательной организацией, в том числе учитывающие специфику и возможности образовательного учреждения.

Изучение дополнительных учебных предметов, курсов по выбору слепыми обучающимися, должно обеспечить удовлетворение индивидуальных запросов, связанных с формированием жизненно важных компетенций, обеспечивающих: автономное ориентирование и мобильное передвижение, самообслуживание, профессиональную ориентацию и самоопределение обучающихся.

Результаты изучения дополнительных учебных предметов, курсов по выбору слепыми обучающимися соответствуют требованиям к результатам изучения дополнительных учебных предметов ФГОС СОО.

III.2. Требования к промежуточной и итоговой аттестации.

Достижение предметных и метапредметных результатов освоения адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования, необходимых для продолжения образования, является предметом итоговой оценки освоения обучающимися адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слепых обучающихся образовательная организация должна создать фонды оценочных средств (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, и др.). Оценочные средства должны быть адаптированы для слепых обучающихся и позволять оценивать достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в АОП.

Форма проведения промежуточной и итоговой аттестации слепых обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических

особенностей (устно, письменно: на брайлевском приборе, брайлевской печатной машинке, компьютере с установленным специальным программным обеспечением для слепых и т.п.). Для расшифровки записей слепого обучающегося, выполненных во время итоговой аттестации рельефно-точечным шрифтом, образовательная организация использует услуги тифлопереводчика, если отсутствует иная возможность проверить написанное.

Во время проведения промежуточной или итоговой аттестации слепому обучающемуся предоставляется дополнительное время на подготовку и оформление ответа.

К результатам индивидуальных достижений обучающихся, не подлежащим итоговой оценке, относятся ценностные ориентации обучающегося и индивидуальные личностные характеристики. Обобщённая оценка этих и других личностных результатов освоения обучающимися основных образовательных программ должна осуществляться в ходе различных мониторинговых исследований.

IV. СТРУКТУРА, ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОРРЕКЦИОННОГО КОМПОНЕНТА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛЕПЫХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

IV.1. Программа коррекционной работы образовательной программы основного и среднего общего образования слепых обучающихся в условиях инклюзивного образования направлена на:

- обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии слепых обучающихся и оказания коррекционной помощи в освоении адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования;

- формирование и развитие «жизненных компетенций» обучающегося слепого;

- определение необходимых специальных образовательных условий (в том числе, специального оборудования, учебных пособий и средств) для обучения

слепого учащегося.

IV.2. Объем и содержание коррекционной программы зависит от наличия или отсутствия у слепого учащегося остаточного зрения (умения его использовать); уровня сформированности компенсаторных механизмов и развитие всей сенсорной системы; умения дифференцировать эмоциональные состояния окружающих и воспроизводить свои собственные переживания на невербальном уровне; знания алгоритмов и этических норм тактильно-осязательного обследования предметов окружающей среды; сформированности навыков социально-бытовой ориентировки; умения ориентироваться и самостоятельно передвигаться с помощью трости для слепых в закрытом и открытом пространствах.

IV.3. Реализацию коррекционной программы обеспечивают: учитель-дефектолог (тифлопедагог), педагог-психолог, социальный педагог, учителя-предметники (частично). Частичное или полное сопровождение образовательного процесса осуществляет тьютор. Оказанием необходимой технической помощи, не связанной напрямую с учебным процессом, занимается ассистент слепого учащегося.

IV.4. Предметы коррекционной программы, могут быть реализованы через внеурочную деятельность в других организациях, благодаря сетевому взаимодействию образовательной организации с центрами реабилитации, специальными школами, центрами психолого-медико-социального сопровождения и т. п.

IV.5. Планирование коррекционной работы базируется на результатах тифлопедагогического обследования (входная и промежуточная диагностика), которое опирается на следующие оценочные позиции:

- специфика зрительного восприятия слепого обучающегося (при наличии остаточного зрения), характер зрительных нарушений, учет времени наступления потери зрения;
- сформированность компенсаторных функций;
- сформированность навыков самообслуживания;

- владение системой рельефно-точечных обозначений Л. Брайля;
- владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия: предметов, рельефных рисунков, простых контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
- владение «слепым» десятипальцевым способом ввода информации на стандартной компьютерной клавиатуре;
- восприятие на слух синтезированной речи;
- умение выполнять элементарные геометрические построения с помощью специальных приспособлений для рельефного черчения («Draftsman», «Школьник»);
- использование при самостоятельном передвижении и ориентировании трости для слепых;
- владение тифлотехническими устройствами индивидуального пользования (тифлофлешплеер, брайлевская печатная машинка).

По результатам диагностического обследования определяются цели и задачи, основные направления коррекционной работы со слепым учащимся.

IV.5. Программа коррекционного компонента состоит из обязательной и дополнительной частей. Дополнительная часть формируется специалистами образовательного учреждения с учетом потребностей и индивидуальных особенностей конкретного учащегося со зрительной депривацией.

В обязательную часть коррекционной программы АОП включен перечень изучаемых предметов ООП, для преподавания которых слепым обучающимся, требуется применение специальных методик и тифлотехнических средств. А также, предметов, влияющих на формирование личностных и метапредметных результатов освоения ООП, на развитие «жизненной компетенции».

Формирование жизненной компетенции затрагивает проблемы коммуникации, сотрудничества, безопасного ориентирования, самообслуживания, осуществления контроля над собственной деятельностью, самооценки, владения тифлоинформационными средствами доступа к информации и др.

Требования к структуре, условиям и результатам освоения программы коррекционной работы задаются ФГОС и соотносятся с особыми образовательными потребностями слепых обучающихся.

IV.6. Структуру коррекционного компонента составляют:

1) Цели и задачи коррекционной работы со слепым обучающимся, с учетом его индивидуальных особенностей.

2) Перечень, содержание и план реализации комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, обеспечивающих удовлетворение особых образовательных потребностей слепого обучающегося в образовательном учреждении и способствующих освоению им адаптированной образовательной программы основного и среднего общего образования. Включающих проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов (и/или учителей-предметников), применение специальных методик обучения и воспитания слепых детей.

3) Систему комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки слепых обучающихся в условиях образовательного процесса, включающую:

- определение индивидуальных образовательных потребностей слепого обучающегося (на основании заключения ПМПК);

- мониторинг динамики развития обучающихся, и их успешности в освоении АООП основного и среднего общего образования;

- корректировку коррекционных мероприятий на основании анализа полученных данных проводимого мониторинга.

4) Механизм взаимодействия учителей образовательной организации, специалистов в области коррекционной педагогики, медицинских работников образовательной организации и других организаций, оказывающих помощь семье, и других институтов общества, предусматривающий общую целевую и единую стратегическую направленность в разработке и реализации коррекционных мероприятий, способствующих освоению АООП слепыми

учащимися.

5) Использование специальных образовательных технологий и программ, разрабатываемых образовательной организацией совместно с другими участниками образовательных отношений, специальных учебных и дидактических пособий и других средств обучения; соблюдение допустимого уровня нагрузки.

б) Планируемые результаты коррекционной работы.

IV.7. Освоение всеми обучающимися основной образовательной программы основного и среднего (полного) общего образования завершается обязательной государственной (итоговой) аттестацией выпускников в соответствии с установленным действующей законодательно-нормативной базой порядком. При этом, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по образовательным программам основного и среднего общего образования или для обучающихся детей-инвалидов и инвалидов федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования государственная итоговая аттестация проводится в форме единого государственного экзамена, а также в иных формах³.

Решение о форме проведения итоговой аттестации принимают уполномоченные органы в сфере управления образованием на основе заявления обучающегося или его (законных представителей).

Для слепых обучающихся могут разрабатываться специальные контрольно-измерительные материалы.

IV.8. Результаты освоения слепыми обучающимися программы коррекционной работы проявляются в следующих достижениях:

- активно использует свои компенсаторные возможности (в том числе, при наличии, использует остаточное зрение) в повседневной жизни для самостоятельного безопасного передвижения, преодоления препятствий,

3 Часть 13 статьи 59 «Итоговая аттестация» Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

свободной социальной и пространственной ориентации, организации рабочего места, установления контактов с окружающими, самообслуживании и др.;

- в соответствии с содержанием образовательной программы владеет точными, полными, целостными, осмысленными предметными, предметно-пространственными, социальными представлениями об окружающем мире;

- имеет представления о современных тифлотехнических средствах, повышающих учебные, познавательные и ориентировочные умения незрячего человека;

- в разных ситуациях использует необходимые адаптивные персональные тифлотехнические средства (трость, очки, лупа, специальные приборы и др.);

- умеет адекватно оценивать свои силы: в физической нагрузке, в самостоятельном передвижении в малознакомой предметно-пространственной среде (в помещении, на улице);

- при возникающих затруднениях способен обратиться за помощью, грамотно сформулировать запрос о необходимой специальной помощи в ситуациях дезориентации в предметно-пространственной и иной среде, в ситуации трудности получения всего объема информации о происходящем в данный момент;

- в разных видах предметно-практической деятельности, пространственной и социально-бытовой ориентировки проявляет самостоятельность, инициативность и независимость;

- осознает себя социально-активной личностью, уважающей закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьёй, обществом, государством, человечеством;

- уважает мнение других людей, умеет вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;

осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;

- способен адекватно оценить свои возможности в разных видах

деятельности, подготовлен к осознанному выбору профессии, понимает значение профессиональной деятельности для человека и общества;

- мотивирован на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

V. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛЕПЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ

V.1. Требования к условиям реализации адаптированной основной образовательной программы основного и среднего общего образования для слепых обучающихся характеризуют кадровые, финансовые, материально-технические и иные условия реализации адаптированной образовательной программы.

V.2. Результатом реализации указанных требований должно быть создание образовательной среды:

обеспечивающей достижение целей основного и среднего общего образования, его высокое качество, доступность и открытость для слепых обучающихся, их родителей (законных представителей) и всего общества, духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся;

гарантирующей охрану и укрепление физического, психологического и социального здоровья слепых обучающихся;

преемственной по отношению к начальному общему образованию и учитывающей особенности организации основного общего образования, а также возрастным психофизическим особенностям развития слепых обучающихся.

V.3. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы основного и среднего общего образования.

Кадровое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы должны осуществлять специалисты, имеющие необходимый уровень образования и квалификации:

V.3.1. Педагоги образовательной организации:

V.3.1.1. **Учителя, разных предметных областей**, реализующих АОП основного общего образования, которым предстоит обучать слепых обучающихся, должны иметь высшее педагогическое профильное образование с обязательным прохождением профессиональной переподготовки (повышения квалификации) в области тифлопедагогики или тифлопсихологии, подтвержденной сертификатом установленного образца:

- по педагогическим специальностям или по направлениям («Педагогическое образование», «Психолого-педагогическое образование») с обязательным прохождением профессиональной переподготовки по направлению «Тифлопедагогика» и/или «тифлопсихология» (не менее 500 аудиторных часов) (степень/ квалификация бакалавр).

- по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» (степень бакалавра или магистра);

- по направлению «Педагогика» (один из профилей подготовки в области специальной (коррекционной) педагогики или специальной (коррекционной) психологии);

- по специальности: «Тифлопедагогика».

Одним из основных условий успешной реализации коррекционной направленности АОП для данной категории обучающихся является, владение учителями-предметниками:

- рельефно-точечной системой обозначений Брайля (включая специфику записи по своему предмету);

- грамотной диктовкой учебного материала, позволяющей осуществлять его запись в линейной системе рельефно-точечных обозначений Брайля;

- методикой использования тифлотехнических устройств, рельефно-графических пособий, наглядного материала и др.;

- основными положениями в области тифлопсихологии и тифлопедагогики.

V.3.1.2. Специалисты, реализующие АОП основного и среднего общего

образования и коррекционную программу: **учитель-дефектолог (тифлопедагог), педагог-психолог, социальный педагог, тьютор** должны иметь высшее педагогическое профильное образование с обязательным прохождением профессиональной переподготовки (повышения квалификации) в области тифлопедагогики или тифлопсихологии, подтвержденной сертификатом установленного образца:

- по педагогическим специальностям или по направлениям («Психологическое образование», «Психолого-педагогическое образование») с обязательным прохождением профессиональной переподготовки по направлению «Тифлопедагогика» и/или «тифлопсихология» (не менее 500 аудиторных часов) (степень/ квалификация бакалавр).

- по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» (степень бакалавра или магистра);

- по направлению «Педагогика» (один из профилей подготовки в области специальной (коррекционной) педагогики или специальной (коррекционной) психологии);

- по специальности: «Тифлопедагогика»;

- прохождение профессиональной переподготовки (повышения квалификации) в области инклюзивного образования, подтвержденной сертификатом установленного образца (не менее 144 аудиторных часов).

Учитель-дефектолог (тифлопедагог), обучает ориентированию и безопасному передвижению, способствует развитию компенсаторных возможностей слепого обучающегося, обучает использованию остаточного зрения (при его наличии) и оказывает помощь в овладении специальными тифлотехническими средствами. Владеет рельефно-точечной системой обозначений Л. Брайля.

Тьютор, обеспечивает полное или частичное сопровождение образовательного процесса слепого обучающегося (подбирает или изготавливает необходимые на уроках наглядные пособия, оказывает помощь в подготовке домашнего задания, в качестве тифлокомментатора, оказывает

помощь при проведении промежуточной аттестации). Во время демонстрации учебных фильмов, презентаций проектов, подготовленных учащимися, демонстрационных опытов в химической и физической лабораториях, спортивных соревнований и т.п., обеспечивает тифлокомментирование.

Уровень образования – не ниже высшего профессионального:

- по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» или по направлению «Педагогика» (один из профилей подготовки в области специальной (коррекционной) педагогики; специальной (коррекционной) психологии);
- по направлениям педагогического образования с обязательным прохождением профессиональной переподготовки или повышением квалификации в области специальной педагогики или специальной психологии по программе «Тифлопедагогика», подтвержденной документом установленного образца.

V.3.1.3. Ассистент слепого учащегося без требований к образованию. На данную должность возможно привлечение родителей (законных представителей) слепого обучающегося. Ассистент должен оказывать необходимую техническую помощь, обеспечивать безопасное перемещение слепого учащегося по внутренним помещениям образовательного учреждения и по прилегающей территории, обеспечивать доступ к информации в тех случаях, когда самостоятельно эту информацию слепой учащийся получить не способен.

V.3.1.4. Медицинский работник - медицинский работник образовательной организации, в которой обучается слепой ребенок, повысивший свою квалификацию в сфере медицинского сопровождения обучающихся с ОВЗ. На время нахождения слепых обучающихся в образовательном учреждении, администрация образовательной организации должна обеспечить постоянное присутствие медицинского работника, с целью оказания экстренной медицинской помощи, в случаях возможного обострения заболевания органа зрения, его травмирования, необходимости санирующей обработки глазного протеза и глазницы и т.п., а также, обострения, имеющихся

сопутствующих заболеваний.

Уровень квалификации работников образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу основного общего образования, для каждой занимаемой должности должен соответствовать квалификационным характеристикам по соответствующей должности, а для педагогических работников государственного или муниципального образовательного учреждения – также квалификационной категории.

Непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательного учреждения, реализующего адаптированную образовательную программу основного общего образования, должна обеспечиваться освоением ими дополнительных профессиональных образовательных программ в объеме не менее 108 часов и не реже одного раза в пять лет, в образовательных учреждениях, имеющих лицензию на право ведения данного вида образовательной деятельности, а также программ стажировки на базе инновационных общеобразовательных учреждений, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

В системе образования должны быть созданы условия для комплексного взаимодействия образовательных учреждений и иных организаций в форме сетевой реализации взаимодействия с использованием ресурсов (научных, информационных, методических и т.п.), с целью обеспечения освоения слепыми обучающимися АОП.

V.4. Требования к финансовым условиям реализации основной образовательной программы основного и среднего общего образования.

V.4.1. Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы основного и среднего общего образования бюджетного и (или) автономного учреждения осуществляется исходя из расходных обязательств на основе задания учредителя по оказанию государственных (муниципальных) образовательных услуг в соответствии с требованиями ФГОС.

Финансово-экономическое обеспечение образования лиц с ОВЗ опирается на п.2 ст. 99 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

V.4.2. В соответствии с концепцией ФГОС для обучающихся с ОВЗ, предусмотрено «подушевое» финансирование, размер которого сохраняется вне зависимости от выбранного уровня образования, степени интеграции ребенка в общеобразовательную среду, корректирующий коэффициент на одного слепого ребенка должен равняться от 3 до 5. Финансово-экономическое обеспечение процесса инклюзивного образования слепого обучающегося не должно быть ниже затрат на его обучение в специальной образовательной организации.

V.4.3. При инклюзивном обучении слепого ребенка предусматривается дополнительное к заложенному во введенном ФГОС финансово-экономическое обеспечение реализации направлений программы коррекционной работы. Структура расходов включает:

- образование слепого обучающегося по АОП;
- обеспечение требований доступности слепого обучающегося к архитектурным сооружениям;
- обеспечение слепого обучающегося необходимыми информационно-техническими средствами (в том числе тифлотехническими), учебно-методическим материалом (учебники, наглядные пособия, расходные материалы: брайлевские тетради, брайлевская бумага для принтера и печатной машинки, и т.п.);
- привлечение дополнительных специалистов, сторонних организаций, располагающих учебно-методическим ресурсом;
- повышение квалификации сотрудников ОО, обеспечивающих образовательный процесс слепого ребенка.

V.5. Требования к материально-техническим условиям реализации основной образовательной программы основного и среднего общего образования.

V.5.1. В образовательной организации, реализующей практику инклюзивного образования слепых учащихся должны присутствовать разнофункциональные тифлотехнические устройства:

1. Визуальная информация преобразуется в речь (программы

невизуального доступа к информации, синтезаторы речи и читающие устройства).

2. Визуальная информация преобразуется в рельефно-точечный шрифт Брайля (брайлевские дисплеи и брайлевские принтеры в сочетании со специальным программным обеспечением, тифлокомпьютеры).

3. Информация, оставаясь визуальной, увеличивается, изменяет контрастность и цвета (программы увеличения изображения на экране компьютера, автономные видео увеличители).

V.5.2. Рабочее место слепого обучающегося содержит технические и учебно-методические средства доступа к информации. Перечень устройств и средств обучения на одного слепого школьника:

- программное обеспечение, установленное на ноутбук или ПК: программа невидуального доступа (JAWS for Windows) и несколько синтезаторов речи;

- брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), бумага для печати по Брайлю;

- брайлевский дисплей;

- учебники по общеобразовательным дисциплинам, отпечатанные рельефно-точечным шрифтом (РТШ), дополненные рельефно-графическим материалом;

- аудио учебники, записанные на цифровые носители в формате аудиозаписи DAISY (DAISY-книга может быть представлена как текст в электронном виде, как аудиокнига и как синхронизованная презентация текста и аудиодорожки);

- тифлофлешплеер с функцией диктофона и для воспроизведения аудиокниг в формате DAISY;

- портативное устройство для чтения;

- тетради для письма по Брайлю, грифель и прибор;

- тематические рельефно-графические пособия изд-ва «Логос»;

- рельефные координатные плоскости;

- рельефные географические и исторические карты;
- принадлежности для рельефного черчения (линейка, циркуль, транспортир с тактильной индикацией);
- приспособления для рельефного черчения: «Draftsman», «Школьник»;
- трость для ориентировки слепых;
- приборы: «Графика», «Ориентир»;
- индивидуальное освещение рабочей поверхности, увеличительные устройства (по показаниям врача-офтальмолога);
- тренажеры и спортивный инвентарь для слепых.

V.5.3. В образовательной организации, обучающей слепых детей для подготовки учебных материалов, контрольно-измерительных материалов, выполнения заданий слепыми обучающимися на уроке рекомендуется иметь рельефно-графический принтер, принтер для печати текста по Брайлю, автономную читающую машину (используется в школьной библиотеке), видеоувеличитель.

V.5.4. Обязательным условием для обучающихся с глубокими нарушениями зрения является, соблюдение требований ОО к условиям архитектурной доступности образовательного учреждения.

Проблема ориентирования для учащихся с глубокими нарушениями зрения во внутренних помещениях образовательного учреждения и на прилегающей территории достаточно сложна и связана с опасностью для жизни и здоровья. Создание соответствующих условий не только позволяет школьникам данной категории самостоятельно без посторонней помощи перемещаться по территории, но и обеспечивает безопасность, позволяет сохранить здоровье и жизнь, как слепым, так и слабовидящим учащимся.

Ориентирующие устройства должны быть прочными, надежными в эксплуатации, простыми, удобными и безопасными в обращении, а также отвечать требованиям гигиены и эстетики.

Места установки, тип и конструкция ориентирующих устройств предварительно обсуждаются с участием специалистов по реабилитации,

тифлопедагогов и руководителей образовательного учреждения.

V.5.5. Руководство образовательной организации назначает (расширение основного функционала сотрудника организации) ответственного за работу по обеспечению условий доступности. Ответственный сотрудник контролирует соблюдение технических требований. Он же следит за исправностью ориентирующих устройств, постоянно работает над совершенствованием систем ориентиров, отдельных устройств, своевременно и оперативно ставит вопрос о благоустройстве прилегающей к зданию образовательного учреждения территории, об установке дорожных знаков и сигнальных устройств, обеспечивающих безопасность незрячих пешеходов.

Ответственный сотрудник организует изучение систем ориентиров и обучение ориентировке слепых и слабовидящих учащихся совместно с тьюторами и тифлопедагогами.

V.5.5.1. Информационные средства ориентирования

Информационные средства ориентирования предназначены для предварительного индивидуального или группового ознакомления вновь поступающих в образовательное учреждение учащихся и уже обучающихся слепых с условиями ориентировки в здании и на прилегающей к нему территории. Информационные средства ориентирования подразделяются на две части: описательную и графическую (рельефно-графическую).

При составлении описательной части информационных средств ориентирования учитываются личностные характеристики незрячих (слепых и слабовидящих с глубоким нарушением зрения) школьников. Эти характеристики помогут оценить способности незрячих в ориентировании. Описательная часть составляется так, чтобы ее содержание было доступным и понятным всем незрячим.

Описательная часть должна быть отпечатана крупным полужирным шрифтом (шрифт Areal, кегль 14 или больше) и рельефно-точечным шрифтом Брайля. Ее необходимо записать также в аудио формате DAISY и в виде текстового документа на CD-диск. Вся описательная часть информационных

средств ориентирования в качестве справочного материала хранится у ответственного сотрудника и выдается незрячим во временное индивидуальное пользование.

Графическая и рельефно-графическая часть включает плоские и рельефные планы, объемные макеты учебных зданий в целом и прилегающей к ним территории. Предварительно следует уточнить необходимость создания графических и рельефно-графических пособий, определить их количество, установить масштаб изготовления. При выполнении этой работы необходимо учитывать мнения слепых и слабовидящих, их индивидуальные способности к восприятию рельефных, графических и объемных пособий. Рельефные планы, макеты не должны быть громоздкими, их следует изготавливать простыми по конструкции, чтобы они были доступными для усвоения незрячими.

Планы выполняются в двух вариантах: плоском и рельефно-графическом. Плоский вариант изготавливается в цвете, с четкими, хорошо различаемыми обозначениями и надписями. Планы дублируются в рельефном изображении на специальном оборудовании, например, брайлевском принтере Tiger Emprint или с помощью термомашин. Желательно, чтобы рельефные изображения имели и цветную раскраску для школьников с небольшим остатком зрения.

V.5.5.2. Система внешних ориентиров

Система тифлотехнических ориентиров — это совокупность различных, тесно связанных между собой специальных устройств и приспособлений, помогающих инвалидам по зрению успешно определять свое местоположение в пространстве, в окружающей среде и достаточно быстро, безопасно и безошибочно передвигаться в нужном направлении. Устройства, помогающие слепому (в том числе с остаточным зрением) ориентироваться в открытом пространстве (на территории образовательного учреждения и за ее пределами), относятся к так называемым внешним ориентирам.

Внешние ориентирующие устройства по способу восприятия подразделяют на 3 группы: зрительные, слуховые и осязательные.

а) Зрительные ориентиры

Зрительные ориентиры рассчитаны на инвалидов с остаточным зрением, различающих крупные надписи на контрастном фоне, только цвет или свет. Стрелочные указатели, установленные на территории образовательного учреждения, показывают направление, в котором следует идти до указанного на них номера и названия корпуса. Такие же указатели устанавливаются за пределами территории в сложных условиях ориентировки (перекресток, площадь). Стрелочные указатели, устанавливаемые за территорией образовательного учреждения, выполняются в виде таблички из оргстекла размером 600X250 мм. Надпись на табличке должна быть краткой и содержать необходимую информацию. Стрелка, показывающая направление движения, располагается на табличке слева от надписи, «темные очки» — справа от надписи.

Таблички укрепляются на видных местах на высоте 2 м. Места установки табличек согласовываются в установленном порядке.

Номерные указатели устанавливаются на всех зданиях образовательного учреждения на расстоянии 500 мм от входной двери справа на высоте, удобной для слабовидящих. Номер наносится черной краской на прямоугольную рамку с белым фоном. Габаритные размеры рамки: высота — 700 мм, ширина — 500 мм. Толщина линий для окантовки рамки и нанесения цифр — 30 мм.

Цветовые указатели. В случае, когда входные двери в здание стеклянные, их на определенной высоте обозначают двумя горизонтальными полосами шириной 400 мм каждая: верхняя полоса — красного цвета, нижняя — желтого. Нижняя кромка желтой полосы должна быть на высоте 500 мм от уровня пола.

б) Слуховые ориентиры

На переходах через проезжую часть улиц, вблизи образовательного учреждения должны быть установлены звуковые светофоры. Светофоры могут быть двух модификаций: кнопочные и автоматические. Если установлен кнопочный светофор, то включение звукового сигнала должно происходить на 2—3 секунды позже, чем включение разрешающего светового сигнала светофора.

Звуковые маяки. У входа в здание или проходную рекомендуется устанавливать звуковой маяк, например имитирующий голоса птиц, чтобы звук не раздражал окружающих. В сочетании со звуковым маяком можно использовать мигающую лампочку — светозвуковой маяк.

в) Осязательные ориентиры

К осязательным ориентирам, необходимым на подходах к образовательному учреждению могут быть отнесены направляющие перила, бордюры, декоративный кустарник, пандусы на пешеходных дорожках, дорожки с гравийным покрытием.

Бетонные бордюры. На территории учебного заведения и за ее пределами вдоль дорожек устанавливаются бетонные бордюры высотой не менее 150 мм. Бордюр окрашивается в яркие цвета: 500 — 600 мм - в белый, 500—600 мм — в черный. Бордюры могут быть установлены по обе стороны дорожек или с одной стороны. Ширина дорожек должна быть не менее 1,5 м.

Декоративные насаждения. В качестве осязательного ориентира на территории образовательного учреждения вдоль пешеходных дорожек рекомендуется посадка декоративного кустарника.

Дорожки с гравийным покрытием. Если по каким-либо причинам нельзя воспользоваться направляющими перилами, бордюрами или декоративным кустарником, то устраивается гравийная дорожка.

V.5.5.3. Комбинированные ориентиры

При создании на территории образовательного учреждения систем ориентиров рекомендуется воспользоваться сочетанием различных устройств: перил, бордюров, кустарника, гравийных дорожек. Например, направляющие перила устанавливаются в тех местах, где пешеходная дорожка непосредственно граничит с проезжей частью. Если пешеходная дорожка и проезжая часть разделены зеленым газоном, лучше установить бордюр и посадить декоративный кустарник. Если пешеходная дорожка прерывается транспортной магистралью, то поперек этой магистрали можно проложить гравийную дорожку.

V.5.5.4. Система внутренних ориентиров:

Система внутренних ориентиров - это совокупность тифлотехнических средств: различные дорожки, звуковая и световая сигнализация средства дополнительной информации, цветовая окраска, т.е. устройства и приспособления, которые обеспечивают благоприятные условия незрячим для быстрого ориентирования во всех учебных, административных и спортивных помещениях с использованием органов осязания, слуха и остаточного зрения.

а) Зрительные ориентиры. Таблички и надписи с обозначением номеров аудиторий, названий учебных кабинетов, кабинетов должностных лиц укрепляются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,6—1,7 м.

Таблички рекомендуется изготавливать одинаковых размеров — 500X150 мм.

Текст выполняется на белой бумаге черным цветом, толщина линий 10 мм и вставляется в прозрачную пластину из оргстекла толщиной 4 мм. Надписи по Брайлю дублируются на металлическую пластинку и прикрепляют к табличке. Размер пластинки 180X40 мм. После изготовления табличку окрашивают в белый цвет, а буквы - в черный.

В вестибюлях первых этажей многоэтажных учебных зданий устанавливаются указатели размещения аудиторий (классов), кабинетов, служебных помещений на этажах. У входа на каждый этаж должны висеть поэтажные планы.

б) Слуховые ориентиры. Для ориентировки во внутренних помещениях применять звуковые сигналы не рекомендуется, так как они мешают учебному процессу, утомляя и раздражая учащихся и сотрудников.

в) Осязательные ориентиры. Надписи на табличке дублируются в нижней ее части рельефно-точечным шрифтом Брайля. Номера аудиторий и административных кабинетов дублируются по Брайлю на специальной пластинке из жести.

Рельефные выступы на лестничных поручнях для обозначения этажей выполняются на пластмассовой пластинке круглой формы. Для того, чтобы

избежать путаницы с обозначением цифр по Брайлю, в предлагаемой системе рельефных обозначений цифра 1, обозначающая первый этаж, представляет собой точку в центре круга, второй этаж — две точки на условной горизонтальной линии диаметра, третий этаж - три точки, расположенные в вершинах равностороннего треугольника, и т. д. Диаметр круга 30—50 мм (и зависимости от ширины поручня), пукли —5 мм. Пукли отстоят от края круга во внутрь на 10 мм по радиальному направлению. Пукля полусферической формы выступает над плоскостью круга на 5 мм.

В коридорах вдоль стены крепится направляющая (полоса или поручень): расстояние от стены 30—50 мм, высота от пола 80 см. Материалом могут служить полированное дерево, гладкая пластмасса. На расстоянии 30—40 см от дверей и после них в поручнях делается разрыв. В местах разрыва на поручнях укрепляются таблички с названием кабинета по Брайлю.

На лестничных маршах первая и последняя ступени должны отличаться от остальных фактурой поверхности и контрастным цветом.

На лестничной площадке поручни должны быть устроены по обеим сторонам лестницы и проходить по всему периметру этажной площадки, не доходя 30—40 см до дверной коробки. Разрывы в поручнях на маршах не допускаются.

V.5.6. Организация изучения систем ориентиров и обучение ориентировке

Ответственный сотрудник организует изучение ориентирующих устройств незрячими и обучение их ориентировке. В этом ему помогают тьюторы, тифлопедагоги и другие должностные лица, а также учащиеся, не имеющие патологии зрения.

Составляется план работы по организации изучения условий ориентировки в образовательном учреждении с включением в него таких вопросов, как проведение лекций, докладов, бесед по ориентировке и мобильности незрячих в окружающей среде; изучение информационных средств ориентирования (индивидуальное и групповое); изучение конструкций

ориентирующих устройств на местах и объяснение правил пользования ими; обучение на местности отдельных слепых и слабовидящих маршрутам следования от вестибюля до ближайших остановок транспорта и обратно с одновременным обучением правильным приемам передвижения незрячего с сопровождающим.

V.6. Требования к информационно-образовательной среде образовательного учреждения.

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна включать комплекс информационных образовательных ресурсов обеспечивающих возможность не визуального доступа к образовательному контенту, а так же совокупность тифлотехнических устройств.

Эффективное использование информационно-образовательной среды в обучении слепого учащегося предполагает компетентность сотрудников образовательного учреждения в использовании тифлотехнических устройств и специального программного обеспечения. Обеспечение поддержки применения ИКТ является функцией учредителя образовательного учреждения.

V.7. Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению реализации основной образовательной программы основного общего образования.

V.7.1. Образовательная организация должна иметь интерактивный электронный контент по всем учебным предметам, в том числе, содержание предметных областей, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться.

V.7.2. В процессе реализации практики инклюзивного обучения школьники с глубокими нарушениями зрения должны использовать учебные пособия наравне со своими одноклассниками. Вследствие того, что плоскочечатные издания не доступны для данной категории учащихся,

необходимо выбирать альтернативные формы представления учебных материалов:

издания рельефно-точечным шрифтом Брайля;

цифровая аудиозапись mp3, daisy;

электронные форматы хранения текстов TXT, RTF, DOC, DOCX, HTML;

рельефные изображения и наглядные пособия.

Выбор того или иного способа представления учебного материала зависит от многих факторов. В частности, можно указать следующие:

1. Насколько данный формат представления учебного материала удобен для конкретного учащегося (группы учащихся).

2. Насколько адекватно можно представить материал учебного пособия в данном формате.

Так, например, географические карты и геометрические рисунки должны быть представлены в виде рельефных изображений; материалы по алгебре, физике и химии должны быть отпечатаны рельефно-точечным шрифтом Брайля; материалы по истории и литературе могут быть представлены в форме аудиозаписи или электронном виде (в некоторых случаях их необходимо представлять в рельефно-точечной системе Брайля).

V.7.3. При изучении слепым школьником предмета «Информатика и ИКТ» необходимо обеспечить выполнение следующих условий:

1. Оснастить компьютер слепого школьника программой незрительного доступа, брайлевским дисплеем, несколькими программными синтезаторами речи (для возможности выбора наиболее комфортных условий работы), брайлевским принтером и наушниками для прослушивания речевых сообщений.

2. Обеспечить слепого учащегося не только обычным учебником информатики в доступной форме (отпечатанном по системе Брайля или в формате DAISY), но и дополнительными материалами по использованию программы незрительного доступа.

3. Преподаватель, ведущий занятия в классе со слепым школьником,

должен владеть приемами невизуальной работы на компьютере и методиками обучения этим приемам.

4. При необходимости со слепым учащимся должны быть организованы дополнительные занятия по изучению практической части курса.

Задача освоения компьютерных технологий школьниками с глубоким нарушением зрения является весьма сложной. Интерфейсы всех прикладных программ и электронных устройств ориентированы на визуальное восприятие и, следовательно, работать с ними можно только с помощью особых приемов и дополнительного программного обеспечения. Очевидно, что в этой ситуации адаптация обычных учебников информатики путем простого добавления соответствующих комбинаций клавиш для выполнения той или иной команды не превращает его в учебник для слепых. Необходимо добавить некоторую дополнительную информацию, дополнить специфическими приемами, связанными с использованием программ невизуального доступа и т. д. Как правило, в операционной системе Windows любое действие можно выполнить несколькими способами. В обычных учебниках предпочтение отдают визуальным способам, использующим манипулятор «мышь». Эти приемы работы гораздо более наглядны и интуитивно понятны для человека использующего визуальный интерфейс. Незрячий пользователь лишен такой возможности и вынужден прибегать к обходным путям опираясь в своей работе лишь на клавиатурные команды и речевые (или тактильные) сообщения программы невизуального доступа.

V.7.4. Требования к специальным техническим средствам обучения слепых

V.7.4.1. Программа невизуального доступа к информации на экране компьютера

Программа позволяет слепым и слабовидящим пользоваться возможностями ПК, включая Интернет, путём осуществления вывода информации с экрана компьютера на синтезатор речи и на тактильный (брайлевский) дисплей.

Технические и функциональные характеристики (требования):

- совместимость с современными операционными системами семейства Windows;

- наличие русскоязычного синтезатора речи;

- поддержка синтезаторов речи Vocalizer Direct;

- поддержка 64-разрядных синтезаторов в стандарте SAPI5;

- русифицированный интерфейс;

- возможность комфортно работать в основных приложениях операционной системы Windows, а также в приложениях пакета Microsoft Office и других популярных приложениях;

- возможность работы в браузерах Microsoft Internet Explorer и Firefox без необходимости переформатировать документ для упрощённого представления;

- обеспечение доступа к технологиям Adobe PDF, Adobe Flash и JAVA;

- широкий набор клавиатурных команд, который может быть расширен пользователем;

- возможность эмуляции манипулятора «мышь» при помощи клавиатурных команд, в том числе эмуляция таких действий как drag-and-drop;

- поддержка приложений Windows со стандартным интерфейсом без необходимости их специальной конфигурации;

- набор сервисных утилит, позволяющих настраивать как глобальную конфигурацию, так и параметры для отдельного приложения;

- язык скриптов, позволяющий сделать доступным любое нестандартное приложение;

- удобная система онлайн-справки, позволяющая пользователю осваивать возможности программы;

- звуковое сопровождение во время инсталляции, позволяющее обойтись без сторонней помощи с момента установки;

- поддержка тактильного (брайлевского) дисплея без необходимости установки дополнительных драйверов;
- поддержка ввода информации со встроенной клавиатуры тактильного (брайлевского) дисплея;
- поддержка виртуального курсора;
- наличие функции «Flexible Web» - (Функция избирательного чтения на веб-страницах, исключающая озвучивание ненужных пользователю элементов);
- поддержка работы с приложениями ARIA;
- встроенная система оптического распознавания символов (OCR);
- программа должна быть обеспечена полным сопровождением со стороны российского дилера.

V.7.4.2. Тактильный (брайлевский) дисплей

Тактильный Дисплей - это современное устройство, обеспечивающее не только возможность вывода текста (при помощи 40 рельефных символов), но и ввода информации. Оно подключается и к персональному компьютеру, и к всевозможным мобильным устройствам (планшеты, смартфоны и проч.).

Технические и функциональные характеристики (требования):

- поддержка беспроводной технологии Bluetooth;
- эргономичное расположение клавиш управления;
- бесшовный дизайн между ячейками, позволяющий пользователю ощущать точки Брайля как на бумаге;
- 40 обновляемых ячеек;
- 8-клавишная клавиатура Перкинса с двумя дополнительными клавишами SHIFT;
- клавиша маршрутизации курсора над каждой ячейкой Брайля (всего 40 клавиш);
- 2 клавиши панорамирования на передней панели, 2 кнопки-качельки для перемещения по строке, 2 клавиши выбора;

- кнопки переключения режимов расположены с обеих сторон дисплея для быстрого перемещения по файлам, спискам, меню, а также строкам, предложениям или параграфам;
- режим ускоренного чтения, который позволяет настроить дисплей на работу с 20 ячейками Брайля;
- функция, позволяющая выбрать жесткость рельефных точек дисплея;
- подключение USB кабелем, либо беспроводное подключение Bluetooth с не менее чем 20 часовой работой от батареи;
- поддержка режима Braille Study (интерактивный инструмент для обучения системе Брайля);
- размеры: не более 337 x 82 x 19 мм, вес не более 650 г;
- в комплект поставки должны входить также переносная сумка и зарядное устройство для батареи с универсальным адаптером;
- устройство должно быть обеспечено полным сопровождением со стороны российского дилера.

V.7.4.3. Подключаемое к персональному компьютеру устройство для чтения плоскочечатных текстов («читающая машина»)

Программно-аппаратное обеспечение для сканирования и чтения плоскочечатных документов. Преобразует печатные документы или текст на графической основе в электронный текстовый формат, который читается вслух компьютером или отображается на тактильном (брайлевском) дисплее.

Технические и функциональные характеристики (требования):

- складная камера подключается к ПК и производит снимки изображения печатного материала;
- устройство позволяет быстро конвертировать печатный материал в речь;
- читает все виды документов;
- сканирование не менее 20 страниц за минуту во время чтения;

- сканирование книг в переплете с сохранением разбиения страниц;
- наличие автоматического режима, в котором датчик движения определяет момент переворачивания страниц и устройство производит снимок изображения;
- возможность упреждающих снимков изображения при одновременном чтении;
- использование в качестве видео увеличителя, возможность письма при данном режиме использования;
- увеличение и переформатирование текста для более легкого чтения слабовидящими;
- добавление комментария и подсветки текста;
- встроенная светодиодная подсветка;
- возможность смены языковых настроек для чтения текстов на иностранных языках голосом носителя языка;
- экспорт результатов в другие приложения;
- интерфейс USB, без дополнительного питания;
- возможность изменения скорости, темпа, громкости речи;
- сплит режим для легкого сравнения оригинала и результата преобразования оптического распознавания символов;
- синхронизация с текстом функций маскировки и подсветки слова;
- расширенные возможности для поиска и загрузки книг из Интернета;
- полная поддержка DAISY и других аудио файлов;
- сохранение текстового файла в аудио формате, копирование на внешние носители;
- встроенная поддержка брайлевского дисплея;
- оборудование должно быть обеспечено полным сопровождением со стороны российского дилера.

V.7.4.4. Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и

рельефно-графических изображений

Технические и функциональные характеристики (требования):

- скорость печати: до 30 знаков в секунду, разрешение: не менее 20 точек на дюйм;
- тиснение брайлевских точек - настраиваемое: сильное, нормальное, легкое. Тиснение 3D точек для тактильной передачи цвета (до 8 степеней высоты точек);
- автоматическая подача бумаги;
- подключение USB и возможность подключения к сети;
- уровень шума должен быть приемлемый для офисных и учебных помещений без использования специальных шумозащитных приспособлений;
- устройство должно быть обеспечено полным сопровождением со стороны российского дилера.

Программное обеспечение (ПО) принтера:

- русифицированное программное обеспечение;
- ПО должно давать возможность создавать тактильные цветные рисунки и диаграммы с подписями шрифтом Брайля;
- ПО должно включать транслятор обычного текста в рельефно-точечную систему Брайля.

V.7.4.5. Плеер-органайзер для незрячих

Технические характеристики (требования):

- возможность прослушивать «говорящие» книги (в т.ч. за счёт получения доступа к ресурсам online - библиотеки);
- возможность осуществлять аудиозапись учебного материала с возможностью структурировать аудио в процессе записи;
- возможность навигации по учебному материалу (по символам, словам, предложениям, абзацам, страницам, главам, частям и проч.);
- наличие GPS, WiFi, Blue Tooth;
- разъёмы USB, HDMI, наушники (3,5 мм), микрофон;

- картридер для SD карт;
- габариты: не более 125 x 60 X 20 мм;
- возможности плеера: поддержка аудио форматов, включая DAISY и LKF, текстовые форматы txt, doc, html, pdf, fb2. Чтение книг онлайн;
- прочие возможности: система навигации, распознавание: текстов, уровня освещённости и цвета;
- устройство должно быть обеспечено полным сопровождением со стороны российского дилера.