

ОДОБРЕНА
решением федерального
учебно-методического объединения
по общему образованию
(протокол от 15 сентября 2022 г. № 6/22)

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА
«ТИФЛОТЕХНИКА»
АДАПТИРОВАННОЙ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛЕПЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ
(ВАРИАНТ 1 И 2)**

МОСКВА
2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»	3
ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»	4
МЕСТО СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	5
СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	12
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	12
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	13
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	13
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»

При реализации вариантов 1 и 2 АООП ООО для слепых обучающихся в образовательную программу вводится новый обязательный специальный (коррекционный) курс «Тифлотехника». Учитывая высокие темпы развития цифровых технологий, расширение спектра и функционала современных тифлотехнических устройств, обеспечивающих качество и комфорт жизни слепых людей, сформировалась потребность включения данных средств в образовательный процесс.

Специальный (коррекционный) курс «Тифлотехника» является неотъемлемой частью единого модуля «Информатика», при этом «Тифлотехника» может реализовываться за счет часов урочной и внеурочной деятельности. Поэтому содержание курса включает дисциплины(разделы) учебных предметов и курсов внеурочной деятельности учебного плана. Данный коррекционный курс, в части требований к предметным результатам характеризуется взаимосвязью и преемственностью с предметными результатами учебного предмета «Информатика».

Преподавание специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» реализуется только учителем информатики с соответствующим базовым образованием, прошедшим повышение квалификации по вопросам обучения и воспитания слепых и слабовидящих детей.

Темы, предусмотренные примерной программой по курсу «Тифлотехника» изучаются в последовательности, определяемой потребностями других учебных предметов, в частности, учебным предметом «Информатика». Каждая тема может изучаться несколько раз на все более глубоком уровне освоения материала. Последовательность и глубину освоения тем выбирает преподаватель курса.

В условиях информатизации и цифровизации общества курс «Тифлотехника» обладает высоким реабилитационным потенциалом в части формирования жизненных, междисциплинарных и профессиональных компетенций обучающихся с глубокими нарушениями зрения. Освоение содержания специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» позволит слепым обучающимся использовать ассистивные тифлоинформационные технологии и электронные тифлотехнические средства обучения в учебно-познавательной деятельности и повседневной жизни, а также расширит возможности для профессионального самоопределения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»

Цель изучения специального (коррекционного) курса «Тифлотехника».

Целью изучения специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» является формирование у слепых обучающихся тифлоинформационных и тифлотехнических компетенций, а также их подготовка к самостоятельному и эффективному выполнению учебных задач с применением компьютера и другой цифровой техники.

Достижение цели обеспечивается решением следующих задач:

- формирование информационной и алгоритмической культуры применения различных тифлотехнических устройств;
- формирование представлений о компьютере как об универсальном тифлоинформационном устройстве, позволяющем создавать, получать, обрабатывать и хранить информацию при решении образовательных задач;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для обучения и профессиональной деятельности в современном цифровом обществе;

- формирование представлений о том, как понятия и конструкции сферы информационных и цифровых технологий могут применяться без визуального контроля в реальном мире;
- формирование навыка безопасного и целесообразного поведения при работе с тифлотехническими устройствами и специализированными программами невизуального экранного доступа;
- освоение классификации информационных объектов операционной системы с целью выбора адекватных невизуальных приемов работы с ними;
- формирование навыка разработки алгоритма использования тифлотехнических устройств и специальных программ для решения учебных задач;
- овладение знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы) без визуального контроля;
- формирование умения аргументировать выбор тифлотехнических средств и специального программного обеспечения для решения конкретной задачи.

МЕСТО СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Специальный (коррекционный) курс «Тифлотехника» признан обязательным для изучения слепыми обучающимися в основной школе. Курс реализуется в урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности курс «Тифлотехника» реализуется за счет времени, отводимого на изучение предметной области учебного предмета «Информатика». При необходимости компоненты содержания данного курса могут быть включены в другие предметные области и общеобразовательные предметы. Во внеурочной

деятельности курс «Тифлотехника» реализуется за счет часов учебного плана, отводимых на занятия по программе коррекционной работы.

Особенности распределения программного материала по годам обучения.

Программный материал специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» в АООП ООО 1 варианта распределяется на пять лет обучения; в АООП ООО 2 варианта - на шесть лет: 5, 6, 7, 8, 9, 10 классы.

СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»

Тема 1. Обработка текстовой информации:

Ввод текста с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея на русском и английском языках.

Вставка и замена символов и слов, локальное редактирование текста в текстовом редакторе с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Копирование, перемещение и удаление фрагментов текста в текстовом редакторе с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Проверка орфографии с помощью программы невизуального доступа к информации.

Работа с текстом в режиме «быстрых клавиш» программы невизуального доступа.

Тема 2. Форматирование абзацев и символов в текстовом редакторе Word:

Понятие абзаца в редакторе Word.

Выравнивание абзаца с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Диалоговые окна «Абзац» и «Шрифт».

Изменение цвета шрифта.

Отступы слева и справа от текста, расстояние между абзацами (отбивка).

Задание размера и начертания символов с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Получение информации о параметрах форматирования текста с помощью программы невизуального доступа.

Тема 3. Таблицы в текстовом редакторе Word:

Однородные таблицы в Word.

Навигация по таблице с помощью программы невизуального доступа к информации.

Создание и заполнение таблицы с использованием стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Заголовки строк и столбцов таблицы.

Ввод информации в заданную ячейку таблицы с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Чтение табличной информации с помощью программы невизуального доступа.

Форматирование таблицы без визуального контроля.

Преобразование текстовой информации в табличную.

Преобразование табличной информации в текстовую.

Удаление таблицы.

Тема 4. Списки в текстовом редакторе Word:

Понятие «список».

Чтение информации, представленной в виде списка с помощью брайлевского дисплея.

Маркированные и нумерованные списки.

Создание одноуровневого списка.

Создание многоуровневого списка.

Редактирование списка.

Преобразование текста в список.

Преобразование списка в текст.

Тема 5. Динамические таблицы в табличном редакторе Excel:

Основные понятия (столбец, строка, ячейка, лист, книга).

Навигация по таблице с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Чтение табличной информации с помощью программы невизуального доступа.

Адресация ячеек в таблице.

Ввод и редактирование данных в ячейки таблицы с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Относительные и абсолютные ссылки.

Формат ячейки и его изменение с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Простейшие формулы и функции.

Выделение областей таблицы с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Элементарное форматирование таблицы.

Преобразование таблицы в текст.

Особенности печати электронных таблиц на бумажном носителе.

Тема 6. Общие принципы взаимодействия с графическим интерфейсом операционной системы Windows и прикладного программного обеспечения без визуального контроля:

«Рабочий стол» и кнопка «Пуск».

Различные способы запуска прикладных программ с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Иерархическая структура «дерево» (навигация по папкам).

Меню и подменю.

Диалоговые окна и многостраничные диалоги.

Классификация элементов управления диалога («флажок», «кнопка», «Радиокнопка», «поле редактирования», «редактор счетчика», «комбинированный редактор», «разделенная кнопка», «список», «комбинированный список», «ползунок»).

Формализация алгоритмов работы с элементами управления диалогового окна.

Особый функционал программы невидимого доступа для работы с элементами управления диалогового окна.

Тема 7. Управление файлами и папками операционной системы Windows:

Программа «Проводник».

Создание файлов и папок с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Выделение групп файлов и папок в программе «Проводник» с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея.

Поиск заданных файлов и папок (шаблоны имен).

Работа с внешними носителями информации.

Тема 8. Альтернативный файловый менеджер Total Commander:

Интерфейс программы (меню, панели).

Сортировка объектов на панели.

Редактирование и просмотр текстовых файлов.

Создание объектов (файлов и папок).

Копирование, перемещение, переименование и удаление объектов (файлов и папок).

Поиск объектов (файлов и папок).

Некоторые дополнительные возможности Total Commander.

Скрипты программы невизуального доступа к информации для работы с Total Commander.

Тема 9. Навигация по сети Интернет:

Загрузка WEB-страниц в браузер.

Структурные элементы WEB-страницы (заголовки, ссылки, посещенные и не посещённые ссылки, фреймы, формы, кнопки, поля редактирования, меню, списки, таблицы).

Навигация по структурным элементам WEB-страницы с помощью особого функционала программы невизуального доступа.

Настройки Браузера, повышающие эффективность работы без визуального контроля.

Специальные Интернет-ресурсы для лиц с нарушением зрения (сайты государственных организаций, информационные сайты общественных организаций, Online-библиотеки).

Тема 10. Специальные возможности операционной системы Windows для лиц с ОВЗ:

Центр специальных возможностей.

«Экранный диктор» операционной системы Windows.

«Экранная лупа» операционной системы Windows.

Указатели и курсоры операционной системы Windows.

Цветовая схема операционной системы Windows.

Специальные возможности для пользователей с нарушением слуха (знакомство).

Специальные возможности для пользователей с нарушением моторики рук (знакомство).

Тема 11. Параметры работы программы невизуального доступа к информации JAWS for Windows:

Управление параметрами синтеза речи (изменение активного синтезатора, темпа речи, уровня пунктуации, уровня информативности).

Режимы озвучивания ввода текста.

Режим «JAWS-курсора».

Диспетчер словаря JAWS.

Центр настроек JAWS.

Управление параметрами работы брайлевского дисплея (статусные ячейки, седьмая и восьмая точки, режимы слежения).

Трансляционные таблицы брайлевского дисплея.

Тема 12. DAISY-книга:

Основы формата DAISY.

Программный DAISY-плеер FSReader.

Текстовый и аудио слои.

Принципы навигации по DAISY-книге.

Контекстный поиск по Daisy-книге.

Тема 13. Тифлофлешплеера:

Элементы управления тифлофлешплеера.

Основные настройки (скорость воспроизведения, громкость, настройка даты и времени, автоматическое отключение).

«Говорящие книги» в форматах LKF, DAISY, MP3.

Запись «говорящей книги» на карту памяти.

Навигация по «говорящей книге» в различных форматах.

Запись звуковой информации с помощью встроенного микрофона.

Дополнительные функции тифлофлешплеера.

Тема 14. Чтение электронной и плоскочечатной информации:

Различные форматы хранения текстовой информации (PDF, DJVU, HTML, DOC, DOCX, RTF, TXT).

Чтение документов с текстовым слоем с помощью особого функционала программы не визуального доступа к информации.

Преобразование PDF и DJVU файлов без текстового слоя в читаемые форматы.

Сканирование и распознавание печатных документов на бумажном носителе.

Чтение и запись текстов в аудио формат.

Сервисы Интернет, конвертирующие различные текстовые документы в читаемые или аудио форматы.

Тема 15. Использование сенсорных мобильных устройств без визуального контроля:

Программное обеспечение для работы с сенсорными мобильными устройствами под управлением IOS и Android.

Основные принципы работы с сенсорным мобильным устройством без визуального контроля.

Чтение текстовой информации, получаемой с помощью камеры мобильного устройства.

Потоковое чтение электронного текста на мобильном устройстве.

Чтение «говорящих книг» на мобильном устройстве.

Online-библиотеки электронных и «говорящих книг».

Тема 16. Брайлевские принтеры:

Виды брайлевских принтеров.

Подготовка и печать простого текста на принтерах семейства Tiger.

Специальное программное обеспечение для подготовки текстов к печати на брайлевском принтере.

Подготовка и печать простого текста на принтерах семейства Index Braille.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознавать свою включенность в социум через овладение цифровыми информационно-коммуникационными технологиями;
- сопоставлять и корректировать восприятие окружающей среды с учетом полученных знаний;
- демонстрировать способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации;
- сопоставлять учебное содержание с собственным жизненным опытом, понимать значимость подготовки в области тифлотехники в условиях развития информационного общества;
- проявлять интерес к повышению уровня своего образования, продолжению обучения и профессиональной самореализации с использованием тифлотехнических средств;
- применять в коммуникативной деятельности вербальную и невербальную формы общения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владеть осязательным, зрительно-осязательным (для слепых с остаточным зрением) и слуховым способом восприятия информации;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами;

- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- использовать полученные знания при изучении других общеобразовательных предметов / коррекционных курсов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- знать основные термины и понятия, используемые для доступа и обработки информации без визуального контроля;
- знать номенклатуру тифлотехнических средств и специального программного обеспечения невизуального доступа к информации;
- знать назначение, принципы работы и основные функции программ невизуального доступа к информации на экране компьютера (Jaws for windows, NVDA);
- знать назначение, принципы работы и основные функции программ невизуального доступа к информации на экране планшета компьютера или смартфона под управлением ОС Android или iOS (TalkBack, Voice Assistant, VoiceOver);
- владеть приемами настройки программ невизуального доступа к информации Jaws for windows, NVDA;
- осуществлять операции с диспетчерами программы невизуального доступа к информации JAWS for Windows для установки необходимых параметров работы;
- знать расположение, название и назначение элементов управления брайлевского (тактильного) дисплея;
- знать набор клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского (тактильного) дисплея;

- владеть приемами ввода команд с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского (тактильного) дисплея;
- выполнять ввод и чтения информации с помощью брайлевского (тактильного) дисплея;
- владеть системой жестов для работы с планшетными компьютерами или смартфонами под управлением программы экранного доступа;
- знать принципы построения восьмиточечной (компьютерной) системы Л. Брайля;
- владеть приемами ввода информации в восьмиточечной системе Л. Брайля с помощью клавиатуры Перкинса брайлевского дисплея;
- знать классификацию информационных объектов операционной системы Windows;
- иметь представления о структуре и основных элементах ОС Windows» (рабочий стол, хранилища данных, файлы и папки, элементы управления и т.д.);
- владеть алгоритмами работы с каждым видом информационных объектов операционной системы Windows;
- иметь представления о структуре и основных элементах ОС Android или iOS (рабочий стол, хранилища данных, файлы и папки, элементы управления и т.п.);
- владеть алгоритмами выполнения базовых операций в ОС Android или iOS;
- выполнять основные операции с файлами (создание, сохранение, копирование, перемещение, редактирование, удаление) без визуального контроля;
- перемещаться по иерархической структуре файловой системы с использованием клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея;

- выполнять базовые операции с файлами и папками в альтернативном файловом менеджере;
- перемещаться в текстовом документе с помощью команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея, с использованием особого функционала программы невизуального доступа;
- использовать особый функционал программы невизуального доступа к информации при навигации по текстовому документу;
- работать с фрагментами текста в текстовом редакторе Word с помощью стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея;
- форматировать символы и абзацы в текстовом редакторе Word с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея;
- ориентироваться в таблицах при помощи клавиатурных команд стандартной клавиатуры и брайлевского дисплея, с использованием особого функционала программы невизуального доступа;
- владеть приемами ввода информации в заданную ячейку таблицы;
- владеть приемами выделения фрагментов текста, ячеек таблицы, отдельных файлов и групп файлов без визуального контроля;
- знать расположение, название и назначение элементов управления тифлофлешплеера;
- владеть приемами эффективного использования тифлофлешплеера при работе с аудиофайлами и текстовыми документами;
- осуществлять запись аудиофайлов и текстовых документов на карту памяти тифлофлешплеера и их воспроизведение;
- знать принципы организации DAISY-книги и приемы работы с ней;
- осуществлять навигацию по DAISY-книге на тифлофлешплеера и программном DAISY-плеере.

- иметь представления о структуре и способах ориентировки на Web-страницах сети Интернет и особенностях работы интернет-обозревателей (Internet Explorer, Google Chrome и т.п.);
- владеть основными приемами навигации по Web-страницам с использованием программ невизуального доступа к информации на экране компьютера;
- осуществлять поиск информации на WEB-страницах с ориентировкой по структурным элементам HTML;
- знать принципы работы электронной почты;
- владеть приемами работы с электронной почтой;
- владеть приемами пользования доступными сервисами видеоконференцсвязи (Zoom, Skype, discord и т.п.);
- знать принципы работы с системой распознавания оптических символов.
- знать предназначение и основные сценарии использования программ оптического распознавания текста (open book, Abby Finereader);
- владеть приемами работы с системой распознавания оптических символов без визуального контроля;
- знать предназначение и основные сценарии использования устройств вывода текста (лазерный принтер, брайлевский принтер);
- знать принципы подготовки текстовой информации к печати на брайлевском принтере;
- осуществлять подготовку простого текста к печати на брайлевском принтере;
- устанавливать причинно-следственные связи при работе с тифлотехническими устройствами и персональным компьютером;
- аргументировать и защищать собственную точку зрения при выборе тифлотехнического устройства и алгоритма работы с ним для решения прикладной задачи;

- владеть приемами алгоритмизации действий при работе с тифлотехническими устройствами и специальным программным обеспечением;
- самостоятельно разрабатывать и выполнять алгоритмы работы с тифлотехническими устройствами и специальными программами.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»

Для реализации специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» необходимо следующее оборудование и программное обеспечение:

- ✓ компьютерное рабочее место, соответствующее требованиям действующего ГОСТа к типовому специальному компьютерному рабочему месту для инвалида по зрению; персональный компьютер или ноутбук;
- ✓ специальное программное обеспечение (программы невидимого экранного доступа: «JAWSforWindows», «NVDA»);
- ✓ сенсорное мобильное устройство под управлением ОС Android или iOS, оснащенное специальным программным обеспечением (программы невидимого экранного доступа: TalkBack, Voice Assistant, VoiceOver);
- ✓ брайлевский принтер со специальным программным обеспечением (например, программа «Duxbury BrailleTranslator»);
- ✓ брайлевский (тактильный) дисплей;
- ✓ фотокамера для сканирования плоскочастных текстов, подключаемая к компьютеру;
- ✓ тифлофлешплеер с функцией диктофона и поддержкой формата Daisy;
- ✓ портативное устройство для чтения.