ПРОЕКТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КОРРЕКЦИОННОГО КУРСА**

**«ТИФЛОТЕХНИКА»**

(для слабовидящих обучающихся 5-10 классов образовательных организаций)

МОСКВА - 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** 3](#_Toc145679666)

[ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» 3](#_Toc145679667)

[ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» 4](#_Toc145679668)

[МЕСТО СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ 5](#_Toc145679669)

[**СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»** 6](#_Toc145679670)

[**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** 12](#_Toc145679671)

[ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 12](#_Toc145679672)

[МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 13](#_Toc145679673)

[ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 13](#_Toc145679674)

[**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»** 17](#_Toc145679675)

# **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»

При реализации вариантов 4.1 и 4.2 ФАОП ООО для слабовидящих 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 в условиях слабовидения, 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 педагог, реализующий преподавание курса.

В условиях информатизации и цифровизации общества курс «Тифлотехника» обладает высоким реабилитационным потенциалом в части формирования жизненных, надпрофессиональных, межпрофессиональных и профессиональных компетенций слабовидящих обучающихся. Освоение содержания специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» позволит слабовидящим 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»

Целью изучения специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» является формирование у слабовидящих обучающихся тифлоинформационных и тифлотехнических компетенций, а также их подготовка к самостоятельному и эффективному выполнению учебных, бытовых и профессиональных задач с применением 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 в условиях слабовидения в реальном мире;
* формирование навыка безопасного и целесообразного поведения при работе с тифлотехническими устройствами и специализированными программами увеличения изображения на экране компьютера и сенсорного мобильного устройства;
* освоение классификации информационных объектов операционной системы с целью выбора адекватных 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) в условиях слабовидения;
* 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 слабовидящими 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 реализацию коррекционно-развивающей области.

*Особенности распределения программного материала по годам обучения.*

Программный материал специального (коррекционного) курса «Тифлотехника» при реализации варианта 4.1 ФАОП ООО распределяется на 5 лет обучения; при реализации варианта 4.2 ФАОП ООО - на 6 лет: 5, 6, 7, 8, 9, 10 классы.

# **СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО (КОРРЕКЦИОННОГО) КУРСА «ТИФЛОТЕХНИКА»**

Тема 1. Работа с графическим интерфейсом:

* Рабочая среда графической операционной системы и рабочий стол.
* Основные приемы использования манипулятора «мышь» при работе в графической среде операционной системы Windows.
* Запуск и закрытие приложений.
* Работа с несколькими приложениями.
* Виды меню.
* Базовые Клавиатурные команды для взаимодействия с операционной системой Windows.
* Диалоговые окна.
* Использование нескольких виртуальных рабочих столов в Windows.
* «горячие» клавиши для ускорения действий в графическом интерфейсе.

Тема 2. Работа с файловой системой:

* Программа «Проводник».
* Иерархическая структура «дерево» (навигация по папкам).
* Поиск файлов и папок в программе «Проводник».
* Создание папок с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры.
* Выделение объектов и групп объектов в программе «Проводник».
* Копирование, перемещение и удаление файлов и папок с помощью клавиатурных команд стандартной клавиатуры.

Тема 3. Редактирование и форматирование текстовой информации:

* Выделение блоков текста.
* Использование буфера обмена для редактирования текста.
* Параметры форматирования символа: шрифт, начертание, размер, цвет.
* Параметры форматирования абзаца: выравнивание по строке, первая строка абзаца, отступы, междустрочный интервал.
* Установка параметров форматирования различными способами: использование ленточного меню, контекстного меню и «быстрые» клавиши.

Тема 4. Навигация по веб страницам:

* Браузер и его функции.
* Макет веб страницы.
* Структурные элементы веб страницы.
* Навигация по структурным элементам страницы.
* Поисковые системы и язык запросов поисковых систем.
* Настройки браузера, повышающие комфортность работы слабовидящих.

Тема 5. Ресурсы сети Интернет, содержащие справочную информацию для лиц с нарушением зрения:

* Сайты государственных структур и организаций, сопровождающих инвалидов по зрению.
* Сайты некоммерческих организаций, оказывающих различные формы поддержки лицам с нарушением зрения.
* Информационные сайты для лиц с нарушением зрения.

Тема 6. Работа с электронными таблицами:

* Адресация ячеек в электронной таблице.
* Ввод и редактирование значений.
* Формат данных.
* Применение функции автоматического заполнения.
* Использование формул.
* Вставка функций.
* Поиск функций.
* Создание графиков и диаграмм.
* Редактирование графиков и диаграмм: система координат, легенда.
* Поиск и сортировка данных.
* Особенности печати электронных таблиц на бумажном носителе.

Тема 7. Редактирование мультимедиа данных:

* Обработка графической информации.
* Графические редакторы.
* Интерфейс и функции графического редактора.
* Использование инструментов графического редактора.
* Форматы файлов, содержащих графические данные.
* Обработка аудио данных.
* Редакторы звуковых данных.
* Интерфейс и функции звукового редактора.
* Запись звука.
* Линейное редактирование звука.
* Применение эффектов.

Тема 8. Создание презентаций:

* Интерфейс и функции программы для создания презентаций.
* Макет слайда.
* Шаблоны слайда.
* Редактирование слайда.
* Дополнительные эффекты анимации.
* Добавление звуковых эффектов.
* Настройка презентации.

Тема 9. Онлайн библиотеки:

* Регистрация для доступа к онлайн библиотеке.
* Интерфейс и функции онлайн библиотеки.
* Приложения для доступа к библиотеке.

Тема 10. Сканирование плоскопечатных документов:

* Программное и аппаратное обеспечение для сканирования и оптического распознавания текста.
* Сканирование документа.
* Преобразование графического изображения документа в текст.
* Управление параметрами сканирования.
* Различные способы сохранения результатов преобразования: текстовый файл, аудио файл.

Тема 11. DAISY-книга:

* Отличительные особенности формата DAISY-книги.
* Аппаратные и программные средства доступа к информации формата DAISY.
* Навигация по книге с использованием многоуровневой системы разметки.
* Поиск фрагмента по слову или словосочетанию.
* Установка закладки.
* Использование сервиса DAISY-online.

Тема 12. Преобразование различных форматов файлов:

* Виды документов, содержащих текст.
* Программы для преобразования различных форматов документов в текстовые или звуковые файлы.
* Сервисы Интернет, конвертирующие различные текстовые документы в текстовые или звуковые файлы.

Тема 13. Ручной электронный видеоувеличитель:

* Элементы управления устройством.
* Настройка параметров работы.
* Дополнительные функции (стоп кадр и др.).

Тема 14. Настольный увеличитель:

* Модели настольных увеличителей.
* Функции настольных увеличителей.
* Настройка параметров изображения.
* Дополнительные функции настольных увеличителей.

Тема 15. Функции специальных возможностей настольной операционной системы для лиц с ОВЗ:

* Общий обзор диспетчера специальных возможностей Windows.
* Функции для лиц с нарушением зрения.
* Функции для лиц с нарушением слуха.
* Функции для лиц с нарушением моторики рук.

Тема 16: Использование специальных функций для слабовидящих в мобильных операционных системах:

* Использование функций мобильной ОС увеличения изображения экрана.
* Использование Функций мобильной ОС и приложений для озвучивания текстовой информации на экране.
* Приложения для распознавания текстовой информации, получаемой с помощью камеры телефона.

Тема 17. Приложения для доступа к текстовой и аудио информации на мобильных операционных системах:

* Приложения для потокового чтения текста.
* Приложения для прослушивания аудио файлов и навигации по ним.
* Способы преобразования текста в речь.
* Доступ к онлайн библиотекам с помощью приложений.

Тема 18. Создание чертежей на ПК:

* Обзор программ для создания чертежей.
* Интерфейс и функции приложения.
* Построение и редактирование чертежей на плоскости.

Тема 19. Запись математических выражений с использованием языка разметки:

* Обзор языков разметки для записи математических выражений.
* Интерпретатор языка разметки.
* Знакомство с синтаксисом языка разметки.
* Примеры записи математических выражений.
* Редактирование математических выражений, записанных на языке разметки.

Тема 20. Создание графического интерфейса при написании программ:

* Обзор сред разработки.
* Использование классов объектов графического интерфейса.
* Настройка атрибутов объектов графического интерфейса.
* Настройка действий по активации графического объекта.

Тема 21. Использование дополнений и скриптов для программ экранного увеличения:

* Скрипт и его предназначение.
* Язык записи скриптов.
* Редактор скриптов.
* Синтаксис записи скриптов.
* Файлы программы увеличения, хранящие настройки пользователя.
* Получение справочной информации по функциям, используемым в языке скриптов.
* Обзор дополнений, расширяющих возможности программы экранного увеличения.
* Пример установки дополнения.

# **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 зрительным, осязательно-зрительным 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 при слабовидении;
* знать номенклатуру тифлотехнических средств и специального программного обеспечения для слабовидящих;
* знать предназначение и основные функции программ увеличения изображения на экране компьютера (magic, ZoomText, Fusion);
* владеть приемами настройки программ увеличения изображения на экране компьютера (magic, ZoomText, Fusion) для комфортной работы;
* использовать основной и дополнительный функционал специального программного обеспечения для слабовидящих;
* владеть приемами ориентировки на клавиатуре компьютера;
* настраивать графический интерфейс компьютера в соответствии с индивидуальными зрительными возможностями (цветовая схема, уровень контрастности, масштаб, размер указателя мыши, отображение содержимого папок и меню в виде списка);
* настраивать интерфейс планшетного компьютера или смартфона в соответствии с индивидуальными зрительными возможностями (адаптивный дисплей, адаптивная яркость, инверсия цвета, тема с высокой контрастностью, настройки цвета, светофильтр, размер и стиль шрифта, контрастная клавиатура, отображение формы кнопок, большой указатель мыши, функция увеличения, отключение эффектов анимации);
* знать основные функции и сценарии использования ручных и настольных видеоувеличителей;
* владеть приемами эксплуатации ручных и настольных видеоувеличителей;
* 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 выполнения базовых операций в ОС Windows;
* знать способы взаимодействия с графическим интерфейсом компьютера;
* владеть приемами взаимодействия с графическим интерфейсом под управлением программ увеличения изображения на экране компьютера;
* работать в операционной системе с графическим интерфейсом, используя специализированное ПО для слабовидящих;
* выполнять основные операции с папками и файлами;
* владеть способами организации и управления хранения данных в файловой системе;
* 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;
* владеть способами управления сенсорными мобильными устройствами, используя функции ОС и специализированное программное обеспечение для лиц с нарушением зрения;
* знать основные приемы обработки текстовой, табличной, графической и звуковой информации;
* обрабатывать текстовую информацию с использованием клавиатуры и манипулятора типа «мышь»;
* владеть Способами ввода, редактирования и форматирования текстовой информации;
* создавать, редактировать, выводить на печать таблицы, используя табличный редактор;
* владеть технологиями создания, редактирования, преобразования табличных данных с использованием программных средств для слабовидящих;
* знать предназначение и основные сценарии использования тифлофлешплеера;
* уметь передавать информацию на съемные носители информации, плееры;
* владеть приемами эксплуатации тифлофлешплеера для доступа к информации;
* владеть основными приемами использования тифлофлешплеера при работе с текстовыми документами и аудиофайлами;
* знать отличительные особенности формата DAISY;
* воспроизводить DAISY-книгу на аппаратном и программном плеере;
* владеть способами редактирования графических и аудиоданных с применением функций увеличения изображения на экране;
* редактировать и конвертировать аудио и графические файлы;
* иметь представления о структуре web-страницы и особенностях работы интернет-обозревателей (Internet Explorer, Google Chrome и т.п.);
* осуществлять поиск информации в сети Интернет; знать принципы работы с ресурсами сети Интернет;
* владеть способами взаимодействия с ресурсами сети Интернет;
* использовать браузеры для поиска, просмотра и сохранения содержимого сайтов в сети Интернет;
* знать принципы работы с электронной почтой;
* владеть приемами работы с электронной почтой;
* владеть приемами пользования сервисами видеоконференцсвязи и платформами цифрового образования;
* владеть приемами навигации, создания и редактирования электронных таблиц, графиков и диаграмм в форматах Excel и Google Sheets при помощи ПК;
* знать принципы работы с системой распознавания оптических символов;
* знать предназначение и основные сценарии использования программ оптического распознавания текста (open book, Abby Finereader);
* владеть приемами использования системы распознавания оптических символов;
* владеть технологией преобразования текста на бумажных носителях в электронные форматы и приемами пользования программами оптического распознавания текста (open book, Abby Finereader);
* знать предназначение и основные сценарии использования устройств вывода текста (лазерный принтер);
* владеть приемами использования лазерного принтера;
* получать доступ к онлайн библиотеке;
* знать требования к созданию мультимедийных презентаций для слабовидящих;
* создавать и редактировать мультимедийные презентации;
* знать требования к обработке чертежей;
* обрабатывать чертежи, используя программные редакторы;
* использовать редакторы языков разметки для создания и редактирования математических записей;
* осознанно, рационально и эффективно использовать тифлотехнические устройств и специализированного программного обеспечения для слабовидящих при решении учебных, познавательных, бытовых и профессиональных задач;
* применять комплексный подход к информационным процессам с использованием компьютера, мобильного устройства, видеоувеличителя и тифлофлешплеера;
* Владеть сценариями использования тифлотехнических средств для достижения планируемых результатов в различных видах деятельности.

# **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 (программа увеличения изображения на экране (например, Magic) и несколько синтезаторов речи);
* цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером учителя;
* сенсорное мобильное устройство под управлением ОС Android или iOS, оснащенное камерой с высоким разрешением и специальным программным обеспечением (программы увеличения изображения на экране);
* ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Topaz, Ruby);
* фотокамера для сканирования плоскопечатных текстов, подключаемая к компьютеру;
* тифлофлешплеер с функцией диктофона и поддержкой формата Daisy;
* портативное устройство для чтения.