

# Использование профессиональными образовательными организациями специального учебного и реабилитационного оборудования для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



*С.А. Герасимов*, заместитель директора по инклюзивному профессиональному образованию – руководитель ресурсного учебно-методического центра, ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум» (г. Архангельск, 2022)



## Содержание

1

**Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения**

2

**Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха**

3

**Оборудование для обучающихся с одновременным нарушением функций зрения и слуха**

4

**Оборудование для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА)**



# Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



*Вопрос 1*

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



### Видеоувеличитель портативный (для слабовидящих)

Видеоувеличитель портативный – это электронное устройство для увеличения изображений (текстовых, графических и пр.).

Устройство возможно использовать при чтении, письме, просмотре изображений и пр.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Видеоувеличитель  
электронный  
стационарный  
(для слабовидящих  
людей)**

**Электронный стационарный видеоувеличитель – это прибор, позволяющий слабовидящим людям комфортно работать с нужной им информацией. Главное предназначение прибора – упрощение восприятия человеческим зрением небольших деталей или мелкого шрифта. Устройство, посредством объектива, «захватывает» картинку и отображает ее на экране монитора.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Лупа**  
(для слабовидящих  
людей)

**Лупа – оптическая система, состоящая из линзы или нескольких линз, предназначенная для увеличения и наблюдения мелких предметов.**

**Виды луп:**

- ручные лупы с подсветкой;
- ручные лупы без подсветки;
- электронные лупы;
- специализированные лупы: налобные, лупы-очки.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Дисплей Брайля  
(для слепых  
(незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

Дисплей Брайля – устройство ввода и вывода, предназначенное для отображения текстовой информации в виде символов азбуки Брайля.

Это многофункциональное устройство, предназначенное для людей с нарушением функции зрения, которое подключается к компьютеру, планшету или смартфону (по USB или Bluetooth) для преобразования текстовой информации в шрифт Брайля. Текст с экрана выводится на устройство в виде рельефных точек (шрифтом Брайля), незрячий пользователь считывает его пальцами.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Звуковое расписание  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

**Звуковое расписание позволяет озвучивать предварительно записанное расписание учебных занятий для выбранной учебной группы и дня недели. Оно поставляется в комплекте с программным обеспечением для составления расписания.**



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Принтер для печати  
рельефно-точечным  
шрифтом Брайля  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

Принтер Брайля – это ударное устройство вывода текстовой информации в символах азбуки Брайля, создающее тактильные точки на бумаге. С его помощью обычный текст с компьютера можно распечатать на обычной или специальной бумаге рельефно-точечным шрифтом. Полученные в результате листы – это тактильный аналог плоскопечатного текста.

Принтеры для печати по Брайлю позволяют не только печатать текст рельефно-точечным шрифтом, но и конвертировать обычный текст в текст, написанный с помощью азбуки Брайля, способны печатать на бумаге не только тексты, но и изображения, а также комбинировать их.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Пишущие  
машинки  
(для слепых  
(незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

**Пишущие машинки – средство для написания текстов на Брайле. Позволяют конспектировать лекции и записывать другую необходимую информацию с помощью шрифта Брайля на печатный носитель.**

**Механические пишущие машинки – надежны и просты в использовании. Электронные пишущие машинки дают больше возможностей для учебы и работы: дисплей отображает символы Брайля и буквы; возможность редактировать, сохранять и пересылать документы через порт USB; голосовое сопровождение действий.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Нагреватель для печати тактильной графики (для слепых (незрячих) и слабовидящих людей)**

Нагреватель для печати тактильной графики – это разновидность технических средств обучения, позволяющих переводить информацию в тактильный формат. Данное устройство дает возможность людям с нарушениями зрения получать информацию доступным для них способом – через восприятие любого ее вида (текста, рисунков, диаграмм, карт, схем, таблиц) в тактильном формате.

Требуется предварительное нанесение информации на специальную рельефообразующую бумагу при помощи специального маркера или принтера (для того, чтобы изображение стало объемным).

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

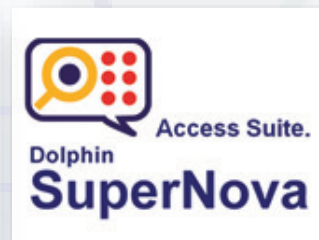
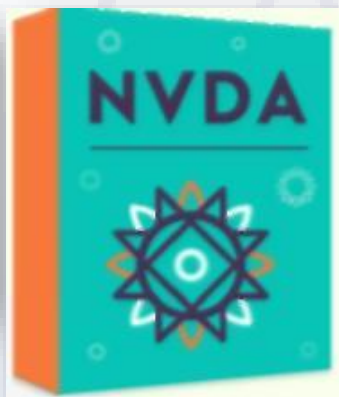


**Адаптированный  
видеодисплей  
(для слабовидящих  
людей)**

**Адаптированный видеодисплей — видеодисплей, позволяющий инвалиду по зрению, использующему в качестве основного средства получения информации зрительный остаток (слабовидящему пользователю), работать на компьютере. В качестве адаптированного видеодисплея используют стандартный цветной монитор, характеристики и способ размещения которого соответствуют ГОСТ Р 50923.**

**Адаптировать дисплей для работы слабовидящего пользователя позволяют программы экранного доступа — программные средства, обеспечивающие инвалиду по зрению возможность получения информации в виде синтезированной речи или брайлевского шрифта с экрана компьютера, а также управления операционной средой при помощи специальных клавиатурных команд.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



Программы  
экрannого  
доступа  
(для слепых  
(незрячих)  
и слабовидящих  
людей)

Программы экранного доступа - это категория программ, обеспечивающих доступ (как правило, тактильный или речевой) незрячих и слабовидящих пользователей к информации, отображаемой на экране компьютера, а также доступ к вспомогательной информации, необходимой таким пользователям для эффективной работы.

Программы экранного доступа с функциями экранного увеличения, речевого воспроизведения информации, экранного доступа, ввода / вывода текста посредством шрифта Брайля дают возможность самостоятельного изучения работы на компьютере, получения доступа к необходимым компьютерным программам, электронной почте и Интернету.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



 Dolphin  
Easy Converter

Программа для  
создания цифровых  
говорящих книг в  
формате DAISY  
для слепых  
(незрячих)  
и слабовидящих  
людей

**Наименование: Easy Converter, Dolphin Publisher.**

**Назначение: создание цифровых «говорящих» книг формата DAISY, озвученных дикторским голосом, либо при помощи синтезированного голоса.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



Программа конвертации  
текста в шрифт Брайля  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)

Программа конвертации текста в шрифт Брайля позволяет осуществить перевод обыкновенного шрифта в азбуку Брайля и обратно, также преобразовать изображения в тактильную графику (для последующего вывода информации и изображений посредством принтера Брайля). Программа предназначена для категории лиц, имеющих нарушения зрения, которые владеют навыками чтения/письма с помощью шрифта Брайля.

Наименования: Duxbury BrailleTranslator, Tiger Software Suite.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Акустическое  
навигационное средство  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей)**

Одним из примеров акустического навигационного средства является навигационная система ПАРУС. Она предназначена для информирования людей с потерей зрения о своем местонахождении, с возможностью получения дополнительных сведений о близлежащих объектах в виде звукового сообщения. Система состоит из базовых блоков (звуковых информаторов) и браслетов-активаторов.



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Тифлокомпьютер**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением зрения и слуха)

Тифлокомпьютер полностью заменяет обычный персональный компьютер. Пользователь может использовать Брайль для ввода и Брайль и / или речь для вывода информации. Помимо специализированного программного обеспечения, устройство позволяет использовать функционал операционной системы Windows 10, включая сторонние приложения, доступные для программного обеспечения экранного доступа. С помощью тифлокомпьютера можно выходить в сеть «Интернет». Также устройство играет роль записной книжки, органайзера, хранилища документов, заметок и пр.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Тифлоорганайзер**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением зрения и слуха)

Тифлоорганайзер (брайлевский органайзер) – портативный гаджет / компьютер формата планшета, работающий с рельефно-точечным шрифтом.

Встроенный сенсорный экран не только работает как клавиатура, но одновременно представляет собой визуальный дисплей, который позволяет зрячим преподавателям или помощникам взаимодействовать с планшетом. А для тех, кому нужен более традиционный опыт набора текста, тифлоорганайзер снабжен физической брайлевской клавиатурой, которая прикреплена в качестве крышки к чехлу для переноски и может использоваться как альтернатива сенсорному экрану.

Портативный тифлоорганайзер снабжен речевым выводом, имеет возможность подключения к мобильному интернету, Wi-Fi, Bluetooth и USB.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Тифлофлешплеер  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

**Тифлофлешплеер – это техническое средство реабилитации людей с нарушением функции зрения, предназначенное для воспроизведения аудио и электронных книг, записанных на флеш-картах и USB флеш-накопителях в различных форматах (txt, doc, wma и др.). Устройство поддерживает и форматы с криптозащитой DAISY и LKF, специально разработанные для незрячих и слабовидящих читателей. Плеер позволяет также слушать музыку и делать записи на диктофон.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**МедиаГид**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)

Мультимедийные  
печатные издания вместе с  
техническими средствами  
реабилитации, основанные  
на оптическом  
сканировании таких  
печатных изданий.

Использование МедиаГид в образовательной организации.  
Видеосюжет.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



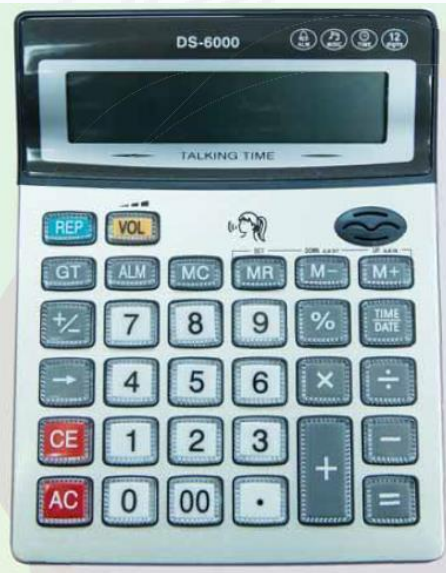
**Тифломаркер**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих  
людей)

Устройство предназначено для обеспечения незрячих и слабовидящих возможностью дублирования тактильной и визуальной информацией звуковым способом.

Тифломаркер может использоваться для распознавания людьми с нарушением зрения предметов одинаковой формы на объектах общего пользования (экспонаты в музее, объекты на карте, таблички в коридорах и т.д.) при помощи предварительно записанных голосовых сообщений.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

**Адаптированный  
калькулятор с речевым  
выходом  
(для слабовидящих  
людей)**



**Адаптированный калькулятор с речевым выходом – это адаптированный калькулятор, который практически не отличается от обычного, за исключением того, что озвучивает цифры и выдает речевые сообщения о выполняемых расчетах и результатах вычислений.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Читающая машина  
(для слепых  
(незрячих)  
и слабовидящих  
людей)**

Назначение сканирующей читающей машины (устройства): сканирование и озвучивание плоскочечатного текста для незрячих и слабовидящих пользователей.

Принцип работы большинства читающих машин базируется на сканировании печатного текста и его перевода в устную речь при помощи встроенного речевого синтезатора. Устройство имеет компактный размер, доступный интерфейс, возможность беспроводного использования в большинстве модификациях.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



### Электронная трость (для слепых (незрячих) и слабовидящих людей)

**Назначение:** определитель препятствий (препятствия могут быть распознаны на расстоянии до 2,85 метров).

**Используется в трех режимах:**

- 1) определение объектов в обычном режиме;**
- 2) сигнализирование вибрированием;**
- 3) режим «Учитель – Ученик» (в ситуации обучения незрячего передвижению и пространственному ориентированию учитель передвижения получает те же сигналы, которые получает использующий прибор ученик).**



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

**Принадлежности для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля (для слепых (незрячих) и слабовидящих людей)**

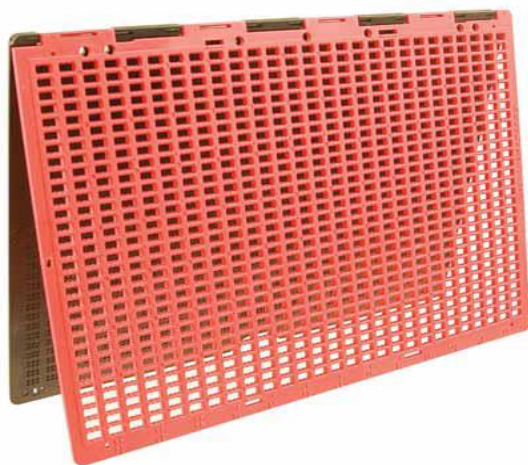
**Содержание:**

- грифель – предназначен для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля;
- тетрадь – изготавливается из специальной бумаги для письма и печати по Брайлю;

- ручка-грифель – эргономичная ручка с грифелем для письма по Брайлю (выглядит как обычная шариковая ручка);
- Блокнот – используется людьми с потерей зрения для письма на 6-ти строчном приборе по Брайлю;
- бумага – изготавливается из чистой целлюлозы. Обладает высокой степенью белизны и высокими печатными свойствами, что обеспечивает максимально долгое сохранение формы точек.



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Принадлежности для письма  
рельефно-точечным шрифтом  
Брайля (для слепых (незрячих) и  
слабовидящих людей)**

**Прибор для письма по Брайлю  
(9, 13, 18, 27 строк)**

Прибор для письма по Брайлю – прибор для плоского письма рельефно-точечным способом по Брайлю. Прибор состоит из двух пластин, скрепленных петлями с левой стороны. Верхняя пластина состоит из вырезанных прямоугольных ячеек-строк. Основная пластина цельная и также разделена на строки, состоящие из ячеек, в каждой ячейке – шесть углублений. Прорезы верхней пластины совпадают при наложении со строками нижней пластины. На нижней пластине прибора имеются фиксаторы бумаги (штифты).

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



Принадлежности  
для письма рельефно-  
точечным шрифтом Брайля  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей)

Бумага для печати  
рельефно-точечным  
шрифтом Брайля

Бумага для письма и печати по Брайлю – специальная бумага в листах, отличающаяся от обычной большей плотностью и прочностью. Благодаря этому выпуклые точки долго не затираются при чтении текстов.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



Принадлежности для письма  
рельефно-точечным шрифтом  
Брайля (для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей)

Грифель для письма  
по Брайлю (мужской,  
женский, детский)

Грифель для письма по Брайлю – специальная письменная принадлежность для рельефного-точечного письма по системе Брайля.

Грифели для письма по Брайлю выпускаются в трех вариантах – мужском, женском и детском, отличающихся размером рукоятки. Соответственно, наибольший размер — мужской, комфортный для пользователей-мужчин, а наименьший рассчитан на детскую руку. Написание текстов осуществляется путем продавливания острием грифеля отверстий в бумаге, соответствующих рельефно-точечному шрифту Брайля.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

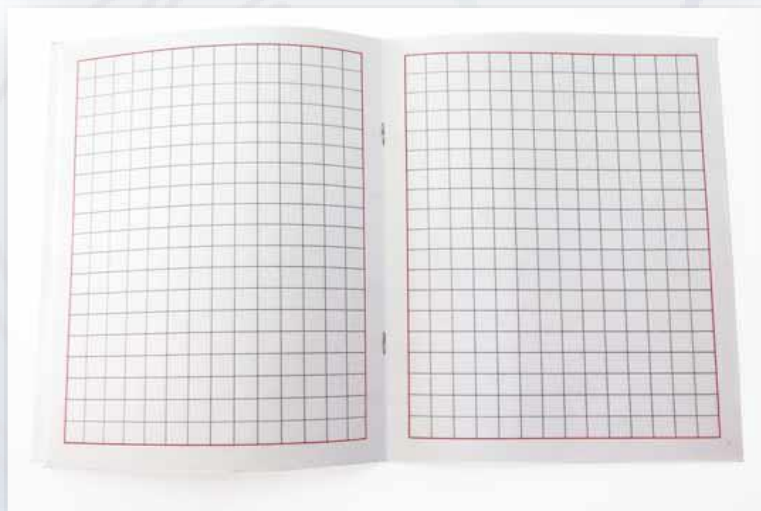


Принадлежности для письма рельефно-точечным шрифтом **Брайля** (для слепых (незрячих) и слабовидящих людей)

**Ручка-грифель  
для письма по Брайлю**

Ручка-грифель для письма по Брайлю – принадлежность для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, выполненная в виде обычной ручки, стержень которой заменен заостренным грифелем. Во избежание утери и для большего удобства ручка может быть оборудована креплением для кармана.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения



**Принадлежности для письма  
(для слабовидящих людей)**

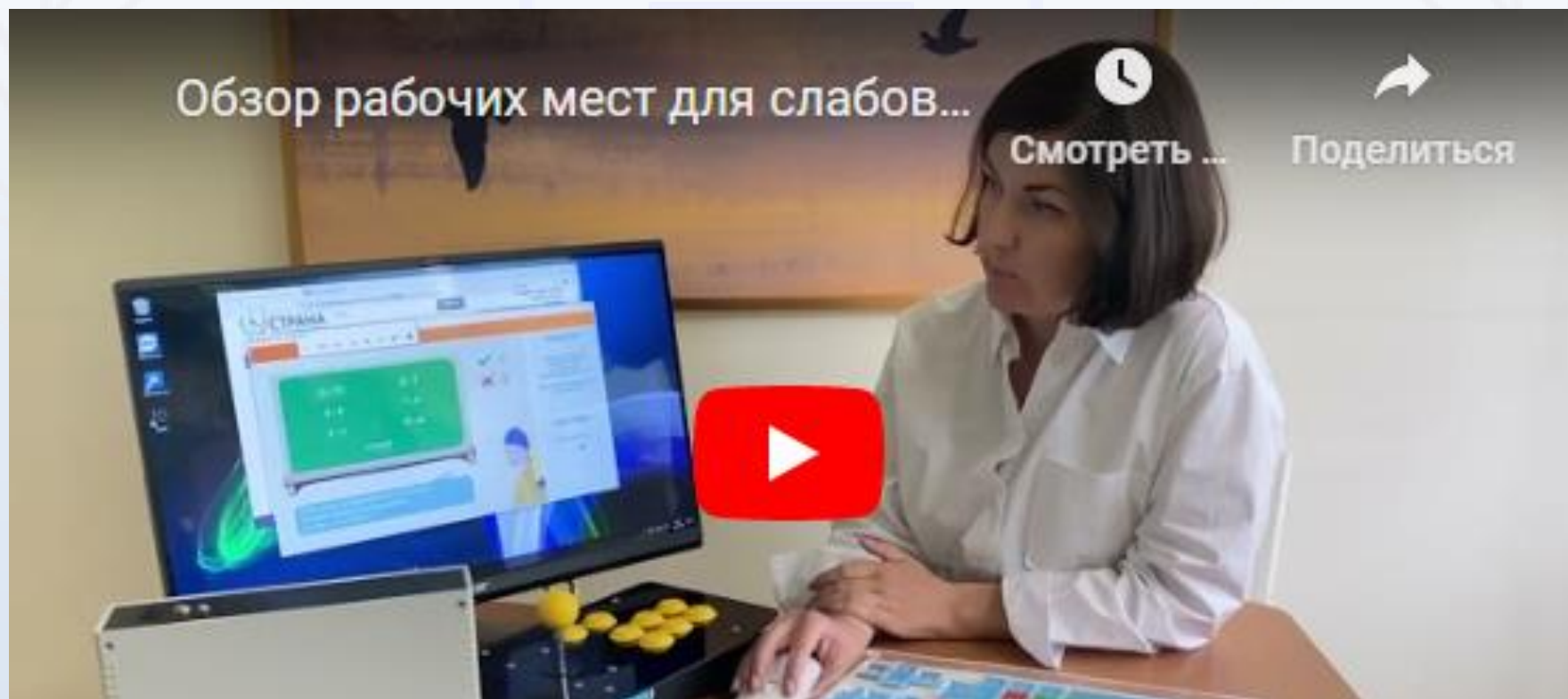
**Тетрадь для слабовидящих  
(в крупную линейку, клетку)**

**Тетради для слабовидящих – специальные тетради, отличающиеся от обычных увеличенным размером линеек или клеток, а также яркой, контрастной прорисовкой линий.**

**Тетради для письма по Брайлю отличаются более плотной бумагой, специально предназначенной для рельефно-точечного письма.**

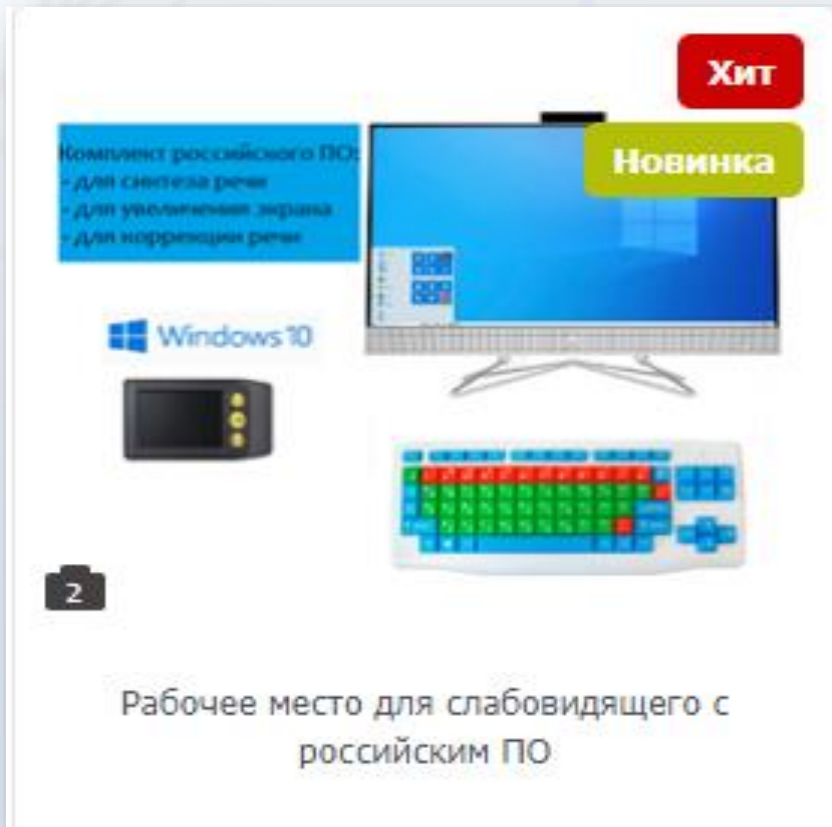
## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

Компьютеризированные рабочие места для обучающихся  
(для разных нозологий)



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

### Компьютеризированные рабочие места для обучающихся



**ХИТ**

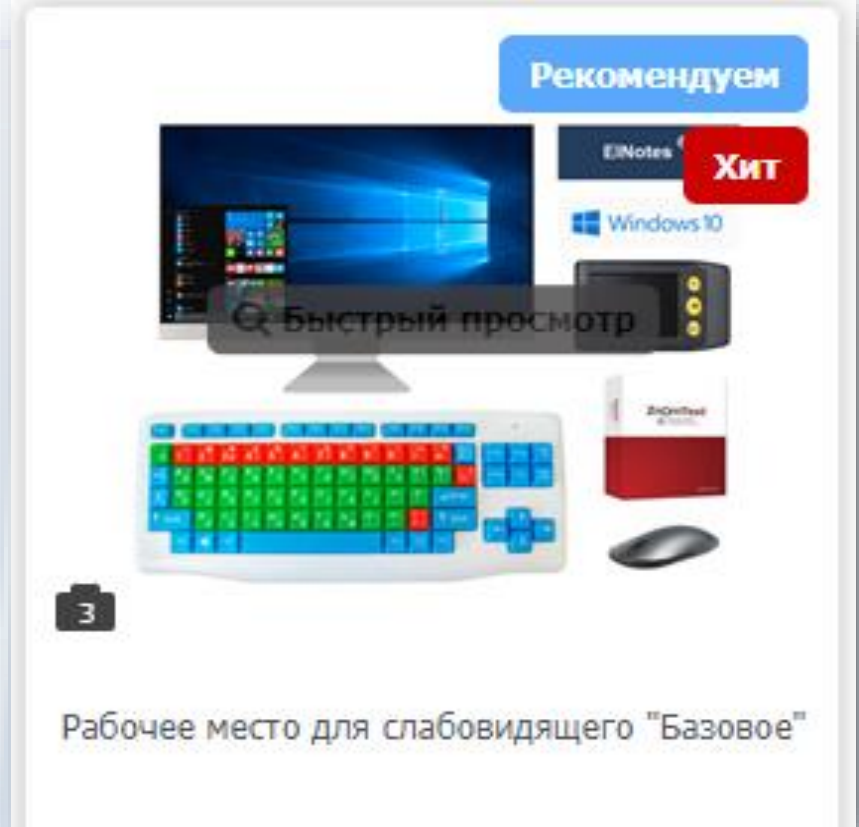
**Новинка**

Комплект российского ПО:  
- для синтеза речи  
- для увеличения экрана  
- для коррекции речи

Windows 10

2

Рабочее место для слабовидящего с российским ПО



**Рекомендуем**

**ХИТ**

EINotes

Windows 10

Быстрый просмотр

3

Рабочее место для слабовидящего "Базовое"



## Оборудование для обучающихся с нарушениями зрения

### Компьютеризированные рабочие места для обучающихся (продолжение)

Рекомендуем



1

Рабочее место для слабовидящего "Мобильное"



1

Рабочее место для слабовидящего и незрячего  
"Оптимальное"



1

Рабочее место для слабовидящего и незрячего  
"Премиум"



# Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



*Вопрос 2*

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха

### FM-система (радиокласс) (для слабослышащих людей)



**FM-передатчик  
Oticon AMIGO T31**



**Радиокласс  
(радиомикрофон)  
«Сонет-PCM»**



**Приемник AMIGO  
ARC (для FM-  
передатчика  
AMIGO)**

Обеспечивает передачу четкой и разборчивой речи на слуховые аппараты и кохлеарные импланты людей с нарушенной функцией слуха.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**Индуктор заушный  
(для слабослышащих  
людей)**

Индуктор заушный (далее индуктор) предназначен для прослушивания лицами с нарушенными функциями слуха MP3, CD, аудио плеера, телефона, телевизора и компьютера через аудио выход или другой звуковоспроизводящей аппаратуры, имеющей стандартный выход на наушники диаметром 3,5 мм и допускающей подключение нагрузки от 8 Ом.

Прослушивание производится через слуховой аппарат с индукционной катушкой (режимом T и/или MT). При бинауральном протезировании индуктор обеспечивает стереофонический режим прослушивания.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха

### Индукционная система портативная (для слабослышащих людей)



Индукционная система портативная – это прибор, позволяющий слабослышащим людям комфортно работать с нужной им информацией. Она предназначена для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха при повышенном уровне окружающего шума или при наличии преграды между собеседниками, в общественных местах, в образовательных организациях.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



### Индукционная система стационарная (для слабослышащих людей)

Информационная индукционная система настенная (стационарная) – это прибор, позволяющий слабослышащим людям комфортно работать с нужной им информацией. Индукционная система предназначена для передачи аудиоинформации лицам с нарушенной функцией слуха при повышенном уровне окружающего шума или при наличии преграды между собеседниками, в общественных местах, в образовательных организациях, в зонах обслуживания населения

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**FM-системы  
прослушивания (для  
слабослышащих  
людей)**

Представляют собой небольшой передатчик вместе с микрофоном для педагога и приемник для обучающегося с нарушенным слухом, соединенный со слуховым аппаратом / кохлеарным имплантом через специальный адаптер / нашейную индукционную петлю / индуктор.

Преимуществом подобных инструментов для детей с нарушениями слуха является то, что они позволяют обучающимся слышать, что говорит педагог или докладчик.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**Акустические  
FM-системы (системы свободного  
звукового поля) (для  
слабослышащих людей)**

Система свободного звукового поля предназначена для проведения учебных занятий и мероприятий в аудитории, на которых присутствуют как пользователи слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов, так и люди без нарушений слуха. Динамики акустической колонки усиливают звук и равномерно распространяют его по помещению, голос выступающего передается непосредственно на слуховой аппарат, кохлеарный имплант или наушники обучающихся. Помогает снизить голосовую усталость преподавателя / лектора, улучшает усвоение и понимание речи людьми с нарушениями слуха.



## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



### Слуховой (слухоречевой) тренажер (для слабослышащих людей)

Предназначен для проведения индивидуальных занятий по развитию слухового восприятия, отработки ритмико-интонационной речи в коррекционной работе с обучающимися, имеющими различную степень потери слуха.

Помогает осмыслить и понять каждое сказанное слово; помогает слышать свой голос, развивать свою речь, общаться с педагогом с большим пониманием и уверенностью; имеет высокое качество звука, позволяет обучающимся регулировать свой голос

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха

### Проводной аудиокласс (для слабослышащих людей)



**Аудиокласс Сонет – проводная звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования, обеспечивающая оптимальные акустические условия для высококачественного восприятия звуков и улучшения разборчивости речи. Оптимальный вариант для работы с детьми, имеющими различную конфигурацию аудиометрической кривой и степень снижения слуха, в одном классе. Обеспечивает максимальное звуковое давление для учащихся с разной степенью потери слуха. Имеет тонкую настройку тембра, возможность максимальной подстройки под аудиограмму обучающегося, независимо по каждому уху.**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**Устройство  
распознавания речи «Чарли»  
(для слабослышащих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением слуха и зрения)**

Создан для удобства общения людей с нарушениями слуха, а также слепоглухих людей. Устройство распознает речь и переводит ее в текст на экране или Брайлевском дисплее.

Характеристики: *распознавание речи в реальном времени*; 4 микрофона для захвата голоса в режиме 360 °; возможность подключения к мобильному приложению; вывод текста на телевизор через HDMI и на планшеты; до 8 часов автономной работы.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**Визуальные индикаторы,  
преобразующие звуковые  
сигналы в световые  
(для слабослышащих  
и глухих людей)**

**Визуальные индикаторы, преобразующие звуковые сигналы в световые (иначе – свето-вибрационные сигнализаторы) используются для информирования слабослышащего или глухого человека о поступающих сигналах разнообразных изменений (движение, свет, дым, тепло, воду, звук)**

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



### Система визуально-звукового оповещения (для слабослышащих и глухих людей)



Это система, в которой передача информации осуществляется одновременно визуальным и акустическим способом. Система применяется для информирования людей в здании в доступном для них формате. Позволяет передавать актуальные сообщения или оповещать в разных ситуациях.

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха



**Онлайн  
сурдо-перевод  
(для глухих  
и слабослышащих  
людей)**

**Обеспечивает удаленный перевод на язык жестов и обратно по видеосвязи для любой организации или компании, оказывающие услуги населению.**



## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха

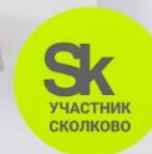
### Адаптис. Машинный перевод на жестовый язык (для глухих и слабослышащих людей)



РЕШЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ТАРИФЫ EN RU

## Технологии для людей с нарушением слуха

Машинный перевод на жестовый язык,  
чтобы сделать мир доступнее

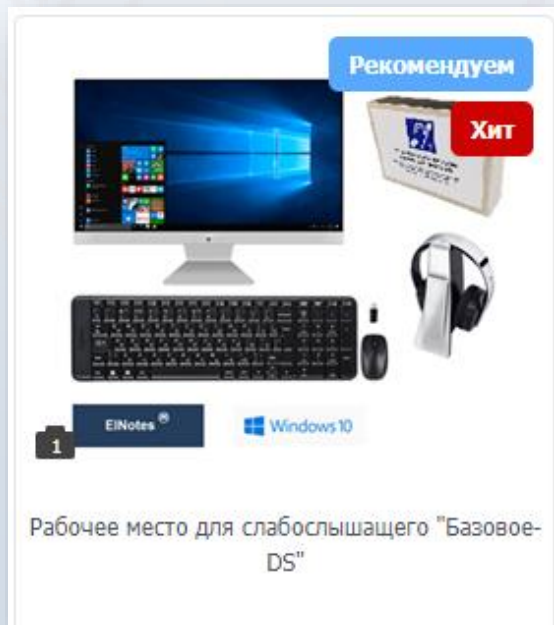


Связаться с нами

Вакансии

## Оборудование для обучающихся с нарушениями слуха

### Компьютеризированные рабочие места для обучающихся



Рекомендуем

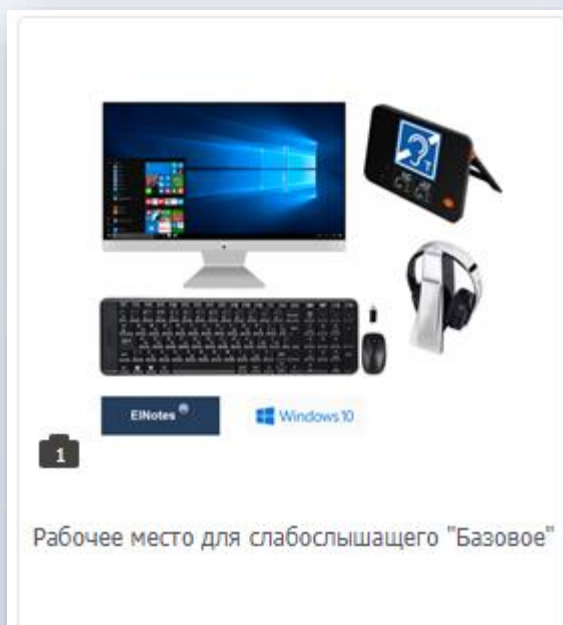
Хит

1

EiNotes® Windows 10

Рабочее место для слабослышащего "Базовое-DS"

This block shows a desktop workstation setup. It includes a monitor displaying the Windows 10 desktop, a keyboard, a mouse, and a pair of headphones. A blue box with the word 'Рекомендуем' (Recommended) and a red box with 'Хит' (Hit) are positioned above the monitor. A small icon with the number '1' is in the bottom left corner. Logos for 'EiNotes®' and 'Windows 10' are at the bottom. The caption below reads 'Рабочее место для слабослышащего "Базовое-DS"'. The background features a faint watermark of the university's logo.

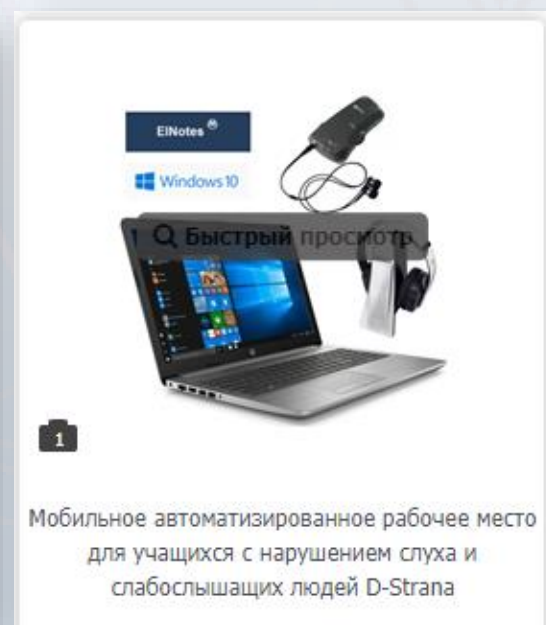


1

EiNotes® Windows 10

Рабочее место для слабослышащего "Базовое"

This block shows a desktop workstation setup similar to the first one, but with a tablet device connected to the side of the monitor. A small icon with the number '1' is in the bottom left corner. Logos for 'EiNotes®' and 'Windows 10' are at the bottom. The caption below reads 'Рабочее место для слабослышащего "Базовое"'. The background features a faint watermark of the university's logo.



EiNotes® Windows 10

Быстрый просмотр

1

Мобильное автоматизированное рабочее место для учащихся с нарушением слуха и слабослышащих людей D-Strana

This block shows a laptop workstation setup. It includes a laptop displaying the Windows 10 desktop, a pair of headphones, and a small external device connected to the top of the laptop. A blue box with the word 'EiNotes®' and a Windows 10 logo are positioned above the laptop. A search bar with the text 'Быстрый просмотр' (Quick view) is overlaid on the laptop screen. A small icon with the number '1' is in the bottom left corner. The caption below reads 'Мобильное автоматизированное рабочее место для учащихся с нарушением слуха и слабослышащих людей D-Strana'. The background features a faint watermark of the university's logo.



# Оборудование для обучающихся с одновременным нарушением функций зрения и слуха



*Вопрос 3*

## Оборудование для обучающихся



**Тифлокомпьютер**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением зрения и слуха)

Тифлокомпьютер полностью заменяет обычный персональный компьютер. Пользователь может использовать Брайль для ввода и Брайль и / или речь для вывода информации. Помимо специализированного программного обеспечения, устройство позволяет использовать функционал операционной системы Windows 10, включая сторонние приложения, доступные для программного обеспечения экранного доступа. С помощью тифлокомпьютера можно выходить в сеть «Интернет». Также устройство играет роль записной книжки, органайзера, хранилища документов, заметок и пр.

## Оборудование для обучающихся



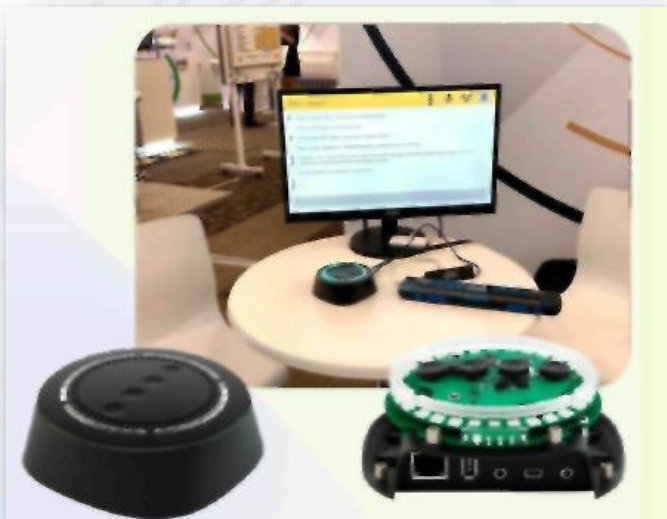
**Тифлоорганайзер**  
(для слепых (незрячих)  
и слабовидящих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением зрения и слуха)

Тифлоорганайзер (брайлевский органайзер) – портативный гаджет / компьютер формата планшета, работающий с рельефно-точечным шрифтом.

Встроенный сенсорный экран не только работает как клавиатура, но одновременно представляет собой визуальный дисплей, который позволяет зрячим преподавателям или помощникам взаимодействовать с планшетом. А для тех, кому нужен более традиционный опыт набора текста, тифлоорганайзер снабжен физической брайлевской клавиатурой, которая прикреплена в качестве крышки к чехлу для переноски и может использоваться как альтернатива сенсорному экрану.

Портативный тифлоорганайзер снабжен речевым выводом, имеет возможность подключения к мобильному интернету, Wi-Fi, Bluetooth и USB.

## Оборудование для обучающихся



**Устройство  
распознавания речи «Чарли»  
(для слабослышащих людей;  
для людей с одновременным  
нарушением слуха и зрения)**

Создан для удобства общения людей с нарушениями слуха, а также слепоглухих людей. Устройство распознает речь и переводит ее в текст на экране или Брайлевском дисплее.

Характеристики: *распознавание речи в реальном времени; 4 микрофона для захвата голоса в режиме 360 °; возможность подключения к мобильному приложению; вывод текста на телевизор через HDMI и на планшеты; до 8 часов автономной работы.*

## Оборудование для обучающихся разных нозологий

### Универсальные компьютеризированные рабочие места для лиц с разными нозологиями

Новинка



1

Универсальное рабочее место для обучающихся с ОВЗ с российским ПО

Рекомендуем



1

Универсальное рабочее место для обучающихся с ОВЗ "Эконом"

Рекомендуем



1

Универсальное рабочее место для обучающихся с ОВЗ "Оптимальное"

# Оборудование для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата



*Вопрос 4*

## Оборудование для обучающихся с НОДА



Айтрекер

**Айтрекер – это устройство для определения положения взгляда человека относительно монитора компьютера. Применяется для управления компьютером с помощью взгляда, вместо использования традиционной клавиатуры или мыши.**

**Устройства для отслеживания взгляда или айтрекеры, состоят как правило из аппаратной части, которая подключается к компьютеру (ноутбуку, планшету) и программного обеспечения. Хотя существуют и самодостаточные устройства «все-в-одном».**

## Оборудование для обучающихся с НОДА



Головная  
компьютерная  
мышь

**Головная компьютерная мышь – беспроводное оптическое следящее сенсорное устройство для людей, которые не могут работать с помощью рук.**

**Устройство фиксирует движения головы, используя их для непосредственного управления указательной стрелкой мыши на мониторе компьютера.**



## Оборудование для обучающихся с НОДА



Джойстик  
компьютерный

**Джойстик компьютерный предназначен для обеспечения возможности использования компьютера лицами с нарушением двигательных функций рук.**

## Оборудование для обучающихся с НОДА

### Клавиатура программируемая



**Клавиатура программируемая – ассистивное устройство, заменяющее лицам с нарушениями моторики в кистях и пальцах рук и лицам с нарушением зрения традиционную компьютерную клавиатуру и компьютерную мышь. Включает сенсорную панель, реагирующую на прикосновения подушечек пальцев рук, и набор из съемных накладок (для работы с текстовым редактором, для работы в Интернете и др.) с укрупненными клавишами и цветовой маркировкой.**

## Оборудование для обучающихся с НОДА



### Клавиатура с большими кнопками

**Клавиатура предназначена для работы с персональным компьютером для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями зрения.**

**Обучающиеся с моторными нарушениями средней и высокой степени нуждаются в клавиатурах с клавишами увеличенного размера, расположенными далеко друг от друга, а также в клавиатурах, в которых каждая кнопка расположена в специальной углубленной полости – все это облегчает работу на клавиатуре и позволяет исключить возможность одновременно нажатия разных клавиш.**

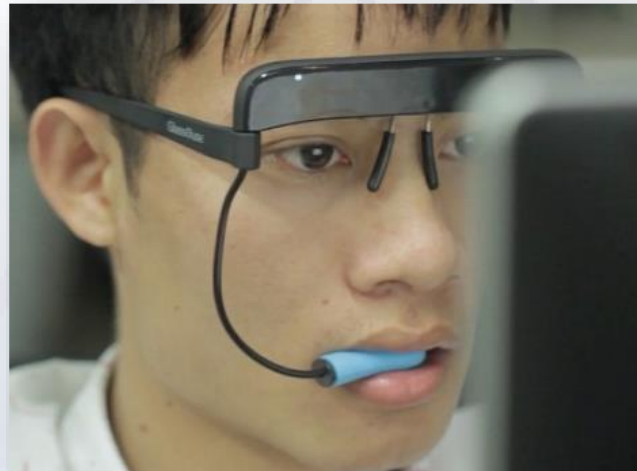
## Оборудование для обучающихся с НОДА

### Кнопка компьютерная выносная



**Назначение:** управление компьютером людьми с нарушением опорно-двигательного аппарата (нарушение функций верхних конечностей): обеспечивает выполнение команд обычной компьютерной мыши (дублирование правой и левой клавиши мыши), является альтернативой встроенным кнопкам специальной мыши (джойстика или роллера), может подключаться к специальной компьютерной мыши или специальной клавиатуре.

## Оборудование для обучающихся с НОДА



Компьютерная  
мышь-очки

**Компьютерная мышь-очки – ассистивное устройство для лиц с выраженными нарушениями функций кистей рук или с отсутствием кистей рук, выполняющее функцию компьютерной мыши за счет движений головы (функция курсора) и прикусывания переключателя (функция клика). Устройство подключается к другим устройствам через Bluetooth.**

## Оборудование для обучающихся с НОДА

### Роллер компьютерный



Устройство выполняет функции манипулятора типа «мышь». Используется в целях упрощения работы на компьютере для тех пользователей, которые испытывают трудности обращения с компьютерной мышью (имеют нарушения двигательных функций рук), или просто предпочитают устройства подобного типа.

## Оборудование для обучающихся с НОДА



Адаптированные  
компьютерные  
мыши VJOY

Адаптированные компьютерные мыши VJOY (в данном случае управление персональным устройством (персональным компьютером, ноутбуком) при помощи пальцев рук) можно адаптировать к потребностям и возможностям пользователя, а работу можно настроить с помощью программного обеспечения VJOY. Программное обеспечение VJOY применяется для изменения функции каждой кнопки, скорости курсора и многих других параметров. Все настройки хранятся на устройстве, поэтому можно использовать настроенную мышь для доступа к любому устройству.

## Оборудование для обучающихся с НОДА



**Рабочие столы для работы.**  
Представлены в двух видах:  
регулируемые  
и с микролифтом



**Стол с микролифтом.**  
Позволяет подбирать для себя  
высоту столешницы и  
осуществлять различные действия  
стоя или сидя



## Оборудование для обучающихся с НОДА



**Ортопедический стул**  
с возможностью  
регуливровки  
наклона спинки и  
высоты  
сидения



**Специальная мебель**  
**для работы на кресле-коляске.**  
В первую очередь представлена столом.  
У такого стола регулируется высота,  
а его столешница имеет специальную  
конфигурацию. В центральной части  
столешницы выполнена выемка, благодаря  
которой, коляска свободно вписывается  
в пространство между опорами.

## Оборудование для обучающихся с НОДА

### Компьютеризированные рабочие места для обучающихся

Рекомендуем

Комплект российского ПО  
для синтеза речи  
для увеличения экрана  
для коррекции речи

Хит

Windows 10



2

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА с российским ПО



EiNotes

Windows 10



7

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА "Базовый"



Windows 10

EiNotes

1

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА "Мобильный"

## Оборудование для обучающихся с НОДА

### Компьютеризированные рабочие места для обучающихся (продолжение)



7

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА "Комфорт"



1

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА "Базовый беспроводной"



1

Программно-аппаратный комплекс для обучающегося с нарушениями ОДА "Базовый для колясочников"



## Информационные источники для выполнения практического задания: рекомендуемые Интернет-сайты

+

Сайт АНО «НЦ «АСИ»: <https://www.nc-asi.ru>

+

Сайт Тифлоцентра «Вертикаль»: <https://tiflocentre.ru>

+

Реабилитационная индустрия России: <https://rirportal.ru>

+

Сайт Группы Компаний «Исток-Аудио»:  
<https://www.obrazov.org>

+

Сайт ООО «КРУСТ»: <https://dostupsreda.ru>

+

Сайт Производственно-торговой компании «Доступная страна»:  
<https://dostupnaya-strana.ru>