



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ *им. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО*
Национальный исследовательский университет

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ

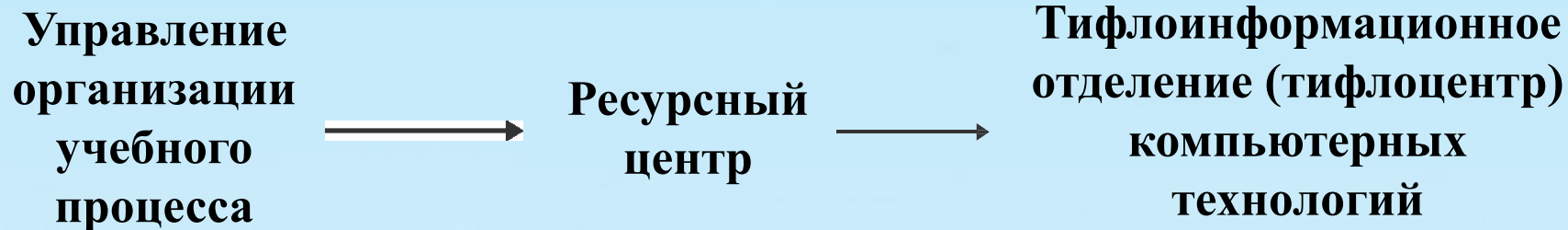
*руководитель тифлоинформационного центра
кандидат социологических наук
Рощина Марина Анатольевна*

*специалист по социальной работе
Царегородцев Вячеслав Валерьевич*





Инклюзивное образование в университете Лобачевского



Ресурсный центр

Подразделение, отвечающее за комплексное сопровождение образовательного процесса студентов с инвалидностью и координирующее работу всех структур Университета по его обеспечению



Первый в России университетский компьютерный центр для инвалидов по зрению

Тифлоцентр ННГУ (от греч. **Τυφλός** – слепой) создан в 1999 году по инициативе некоммерческой организации Нижегородский областной центр реабилитации инвалидов по зрению «Камерата»

Цель

Поддержка образовательного процесса студентов с глубокими нарушениями зрения

Основной инструмент поддержки – компьютерные тифлотехнологии



Основные организационные принципы

Наша целевая
аудитория - незрячая
учащаяся молодежь:

- старшеклассники
- студенты
- аспиранты
- молодые специалисты



Деятельность Тифлоцентра имеет региональный масштаб, он открыт для всех нижегородцев, инвалидов по зрению, получающих профессиональное образование.



Шпаргалка для преподавателя по общению со студентами с инвалидностью по зрению

(подготовлена участниками Всероссийского инклюзивного студенческого фестиваля, Нижний Новгород, 13–17 августа 2018 г.)

Студент с инвалидностью по зрению – такой же студент, как и другие, за исключением нарушений зрения.





Необходимые составляющие качественного профессионального образования инвалидов:

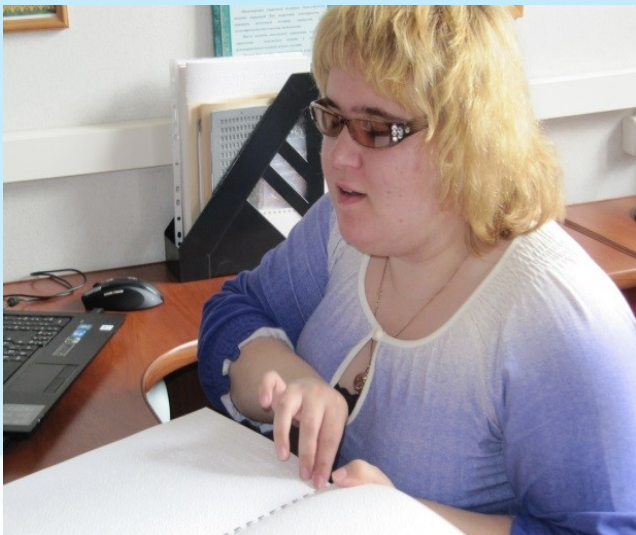


создание условий для преодоления специфичных трудностей образовательного процесса, обусловленных ограничениями здоровья;

обеспечение готовности (психологической, технической и т. д.), преодолевать эти ограничения в дальнейшей профессиональной деятельности.



Для вуза статус студента важнее статуса инвалида



Основная цель: подготовить
полноценного специалиста.

Для её достижения решаются
реабилитационные задачи.



Слепые и слабовидящие. Главное различие

У слабовидящих основным источником восприятия информации об окружающем мире остаётся зрение, оно может использоваться в качестве ведущего в различных видах деятельности (в частности, в учебном процессе, включая чтение и письмо).

У незрячих — главная роль отводится тактильному восприятию.





Классификация

Нарушение функций зрения	Острота	Поле
Малая степень слабовидения	0,4 – 0,7	меньше 40 градусов
Средняя степень слабовидения	0,1 – 0,3	20 – 40 градусов
Высокая степень слабовидения	0,05 – 0,1	10 – 20 градусов
Практическая или абсолютная слепота	0 – 0,04	0 – 10 градусов



Зрительное восприятие слабовидящих

Существенно отличается от нормального по степени полноты, точности и скорости.

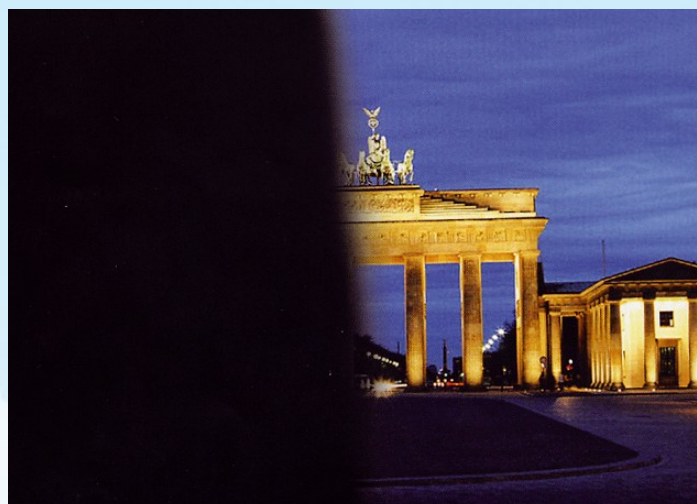
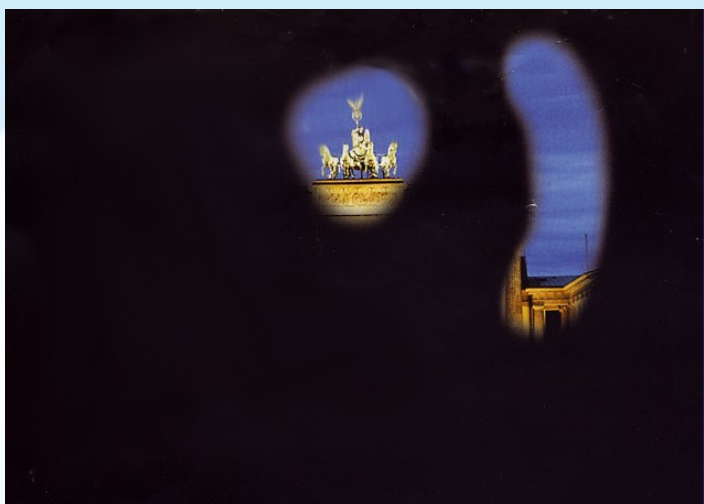
Характер восприятия значительно более последовательный.

Для получения полного зрительного образа объекта слабовидящие вынуждены прибегать к его последовательному рассматриванию.





Примеры видения слабовидящих



Объективные сложности незрячих и слабовидящих студентов



Одна из самых объективно сложных проблем инклюзивного вузовского образования инвалидов по зрению - проблема информационного обмена, имеющая две стороны:

- ✓ обеспечение доступа к учебной информации,
- ✓ представление выходной информации (результаты труда незрячего) в общепринятой форме.



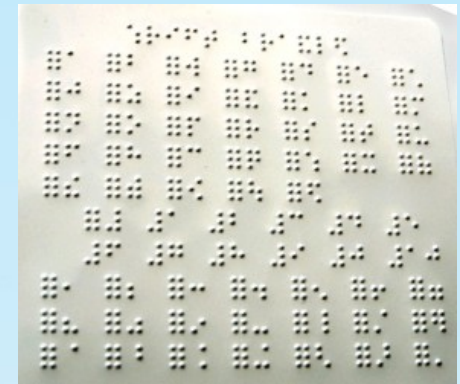


Традиционные инструменты информационного обеспечения незрячих

Рельефно-точечный шрифт Брайля

«Говорящие» книги

С их помощью незрячие могли получить доступ приблизительно к 2% информационного потока доступного зрячим





Компьютеры - незрячим

Используя речевой и рельефно-точечный вывод, незрячие могут работать на обычном компьютере и получают принципиально новые возможности:

- читать с помощью сканера;
- получать информацию в Интернет;
- набирать текст на компьютере и т.д.





Компьютерные технологии в образовании инвалидов по зрению



На всех уровнях образования инвалидов по зрению компьютерные технологии могут и должны выступать в двух ролях: как предмет освоения и как инструмент обеспечения доступности и повышения эффективности образовательного процесса



Необходимость обучения незрячих пользователей ПК

Тифлоспецифика в работе на компьютере делает этот инструмент более сложным в освоении и использовании, для эффективной работы незрячим и слабовидящим требуется больший по сравнению с обычным (необходимым пользователю с нормальным зрением) объем знаний и навыков.

Следствие: дополнительная потребность в обучении
Обучение должно быть специальным как по содержанию, так и по методам обучения





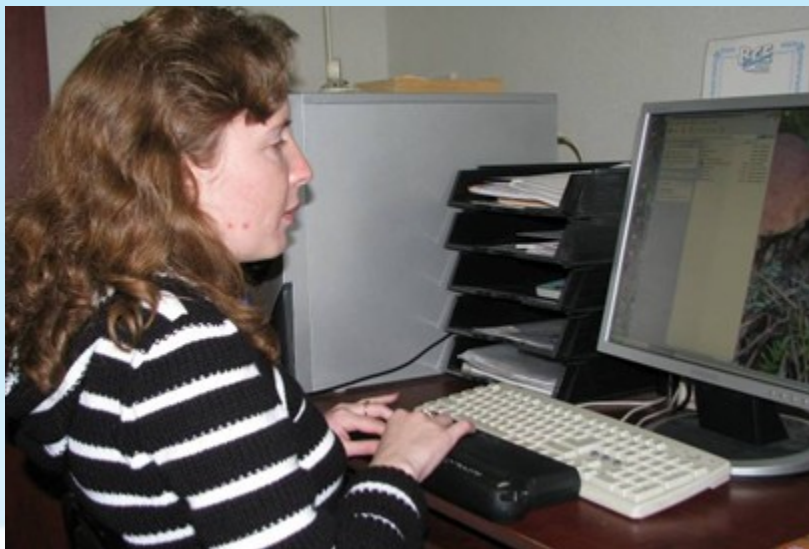
Компьютерное обучение – часть профессиональной подготовки незрячих специалистов

Компьютерные тифлотехнологии – важнейшее средство профессиональной реабилитации инвалидов по зрению. Незрячие студенты должны получить компьютерную подготовку в соответствии с осваиваемой специальностью. Необходимые компьютерные компетенции включают общую и специфичную часть, их освоение требует особого внимания и должно включаться в адаптированные образовательные программы.





Владение компьютером – важное условие готовности к вузовскому образованию



Без компьютера незрячим и слабовидящим в вузе учиться практически невозможно. Осваивать компьютерную грамотность в вузе некогда. Неумение человека с проблемами зрения работать на компьютере ведет к неумению ориентироваться в больших объемах информации.



Слабовидящие пользователи

Занимают промежуточное положение между незрячими и пользователями с нормальным зрением. Могут работать с обычным графическим интерфейсом, но из-за зрительных ограничений снижается скорость, полнота и точность восприятия, для эффективной работы необходимы вспомогательные технологии: увеличители экрана, голосовое воспроизведение, клавиатурные аналоги команд мыши, специальные настройки Рабочего стола и т.п.

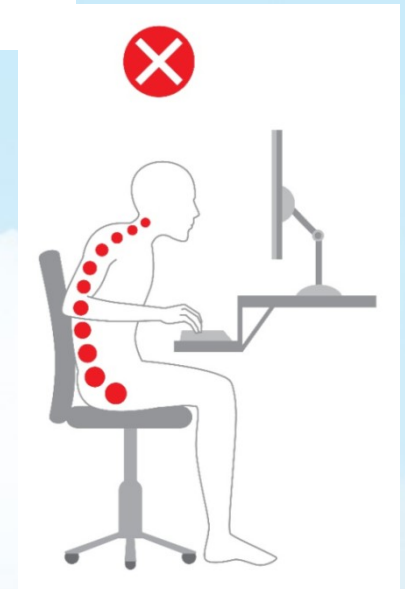


Самое главное – безопасность

Две крайности

- Запрещение компьютера
- Незащищенное использование компьютера

Оба варианта опасны для зрения



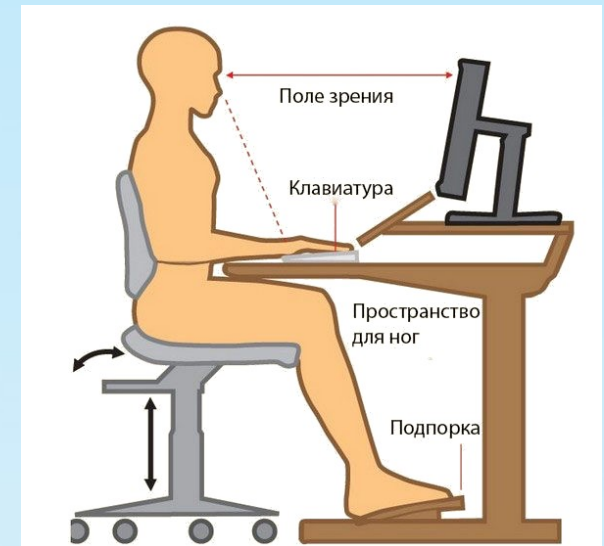
Общие гигиенические требования

Соблюдение временного режима

Удобное рабочее место

Освещенность помещения – средняя (не очень слабая, не слишком высокая),
полезно дополнительное местное
освещение

Пюпитры и подставки для размещения
книг или тетрадей в плоскости экрана

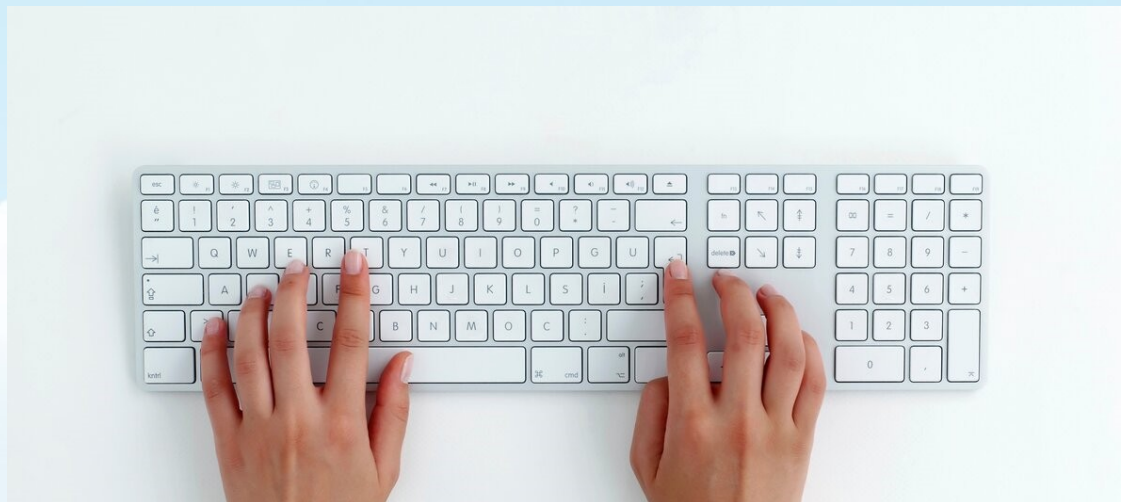




Десятипальцевый метод набора

Высвобождение зрения от контроля за руками не менее значимо чем скорость набора. Не надо переводить взгляд с клавиатуры на экран и отыскивать там нужное место.

Полезны клавиатурные команды





Настройка параметров экранного изображения

Windows позволяет варьировать размеры изображений (в том числе и шрифтов), контрастность, общую цветовую гамму, сочетание цвета и фона, вид указателя мыши

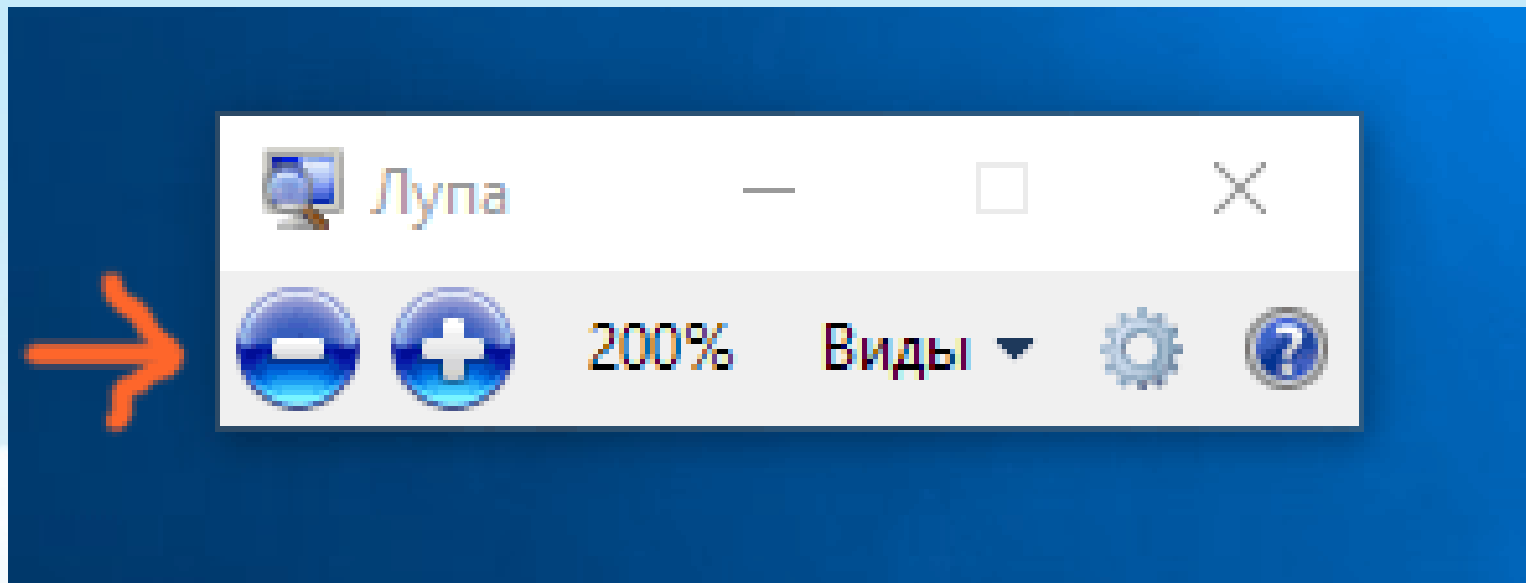
Параметры подбираются индивидуально в зависимости от особенностей зрительного восприятия.





Экранная лупа

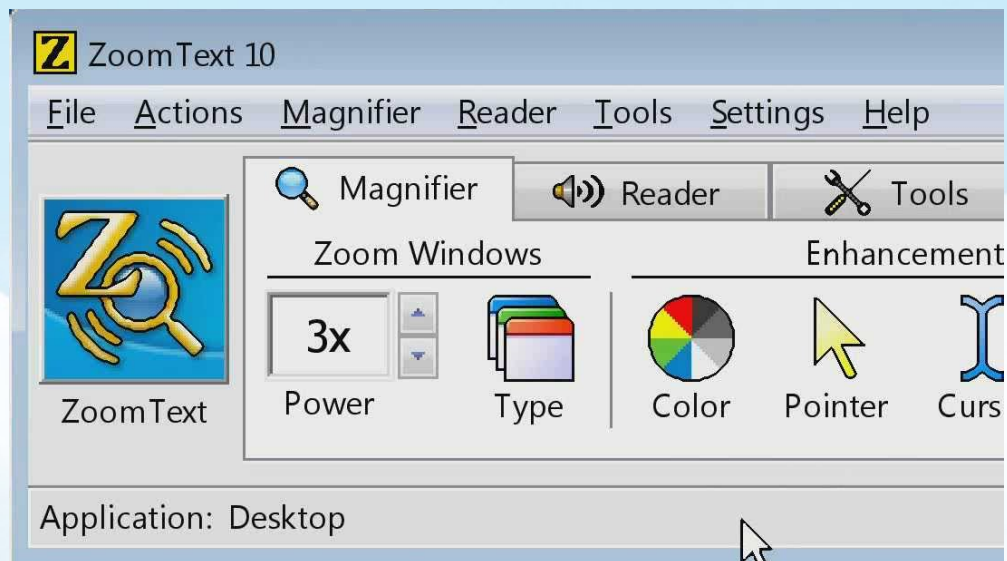
Позволяет увеличить часть экранного изображения



Входит в состав специальных возможностей Windows

Специализированные программы

ZoomText Magnifier/Reader увеличивает и улучшает отображение текста на экране компьютера, озвучивает вводимые символы и автоматически читает вслух документы, web-страницы, электронные письма и т.п.





Восприятие на слух – важный компенсаторный навык

Слабовидящие практически никогда полностью не отказываются от визуального интерфейса, его полезно сочетать со звуковым выводом. Особенно при чтении больших объемов текста.

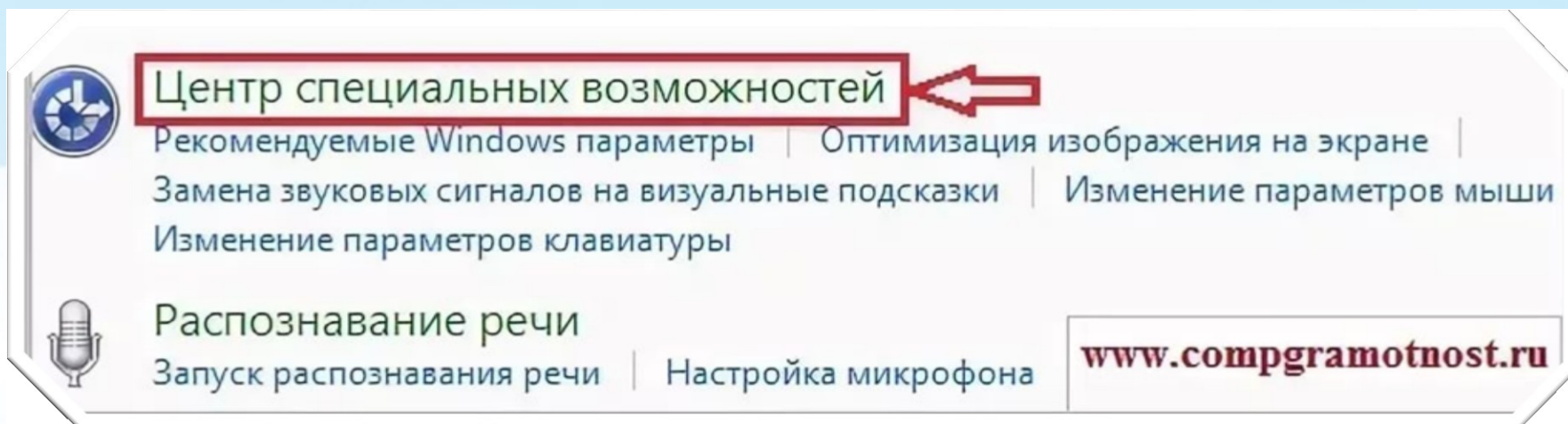




Необходимо научить вовремя

Слабовидящие дети склонны преувеличивать свои зрительные возможности.

Освоение вспомогательных средств требует усилий. Важно грамотно их подобрать и помочь внедрить в практику.





Трудности ориентирования в информации

Ограниченность доступа

Отсутствие опыта





Учебные материалы в доступных формах

Используем возможности компьютера преобразовывать информацию из одной формы представления в другую.





Доступные нематериальные формы представления информации

Электронный текст

Способ получения:

1. Изначально создан в этой форме
2. Сканирование и распознавание
3. Распознавание речи

Аудио

1. Способ получения:

1. Начитан человеком
2. Начитан синтезатором

Daisy

Специализированный формат.



Укрупненная печать (для слабовидящих)

Размер: от 16пт

шрифты без засечек предпочтительней (Arial)

Толщина линии: жирная и постоянная

Начертание букв: чем проще и прямей, тем лучше

Никогда курсив, завитушки и проч.

Межбуквенный интервал помогает

Межстрочный тоже.





Рельефная печать (для незрячих)

Две технически разные задачи:

- ✓ Печать текста
- ✓ Печать графики

В обоих случаях требуется предварительная подготовка исходного материала.





Рельефная печать текста

Принтеры отличаются по производительности, технике и возможностям печати.

Для подготовки качественных брайлевских текстов требуется предпечатная подготовка с помощью специальных программ, например Duxbury Braille Translator (DBT).





Печать рельефной графики

Существуют различные технологии создания рельефной графики:

Печать на бумаге с помощью брайлевских принтеров;

Использование капсульной бумаги с термоподъёмом и др.

Простое воспроизведение обычного рисунка чаще всего бесполезно.

Необходима обработка с учётом особенностей осязательного восприятия.



Контроль знаний

При выборе формы контроля необходимо учитывать ограничения, накладываемые зрительной недостаточностью, например, в текущем контроле презентации целесообразно заменить устным или письменным докладом.

Домашние письменные работы незрячие и слабовидящие студенты могут готовить на компьютере, при этом им полезна техническая помощь в оформлении.

Письменные работы во время занятий могут выполняться на компьютере или вручную (затем незрячие студенты прочитывают свою работу преподавателю).



Контроль знаний

Контрольные задания необходимо предоставить в доступной для студента форме (электронной, печатной и др.).

Выполнение незрячими и слабовидящими заданий, связанных с письмом и чтением (включая тестирование), объективно требует больше времени.



Конспектирование

Возможные варианты для студентов с инвалидностью по зрению:

- ✓ На компьютере;
- ✓ Вручную шрифтом Брайля (для незрячих);
- ✓ Вручную обычным шрифтом (для слабовидящих);
- ✓ Аудиозапись – дополнительное средство фиксации.



Особенности организации аудиторных занятий

Удобное размещение студентов с проблемами зрения в аудитории (первые парты);

Возможность использования аудиозаписи для фиксации информации;

Возможность использования слабовидящими студентами видеоувеличителей.



Специфика подачи информации на занятиях

Возможные варианты для студентов с инвалидностью по зрению:

- ✓ Прочитываем то, что пишем на доске;
- ✓ Демонстрируя презентацию озвучиваем все важные моменты;
- ✓ Словесные описания схем графиков и т.п. полезны для всех слушателей;
- ✓ Наиболее эффективно предоставить незрячим и слабовидящим студентам демонстрируемые материалы в распечатанном или электронном виде.



Активность студента с проблемами зрения в учебном процессе

Вовлекаем незрячих и слабовидящих студентов в общую работу на занятиях, для этого можно использовать различные методы учебной работы в малых группах.

Следим, чтобы студент с проблемами зрения не был пустым балластом в групповых работах.

Дополнительное внимание уделяем текущему контролю усвоения материала.



Доступность электронной информационной среды вуза

Особого внимания требует обеспечение доступности для незрячих и слабовидящих студентов систем дистанционного обучения, интернет-ресурсов и электронных сервисов, используемых в обучении.

Электронный вид документа не гарантирует его невизуальной доступности, в первую очередь это относится к графической информации.



Обучение инвалидов по зрению цифровой грамотности в Нижегородской области

С 2021 года реализуется за счёт бюджетных средств

Включает курсы по освоению компьютеров и смартфонов

Две ступени: для начинающих и уверенных пользователей

Ведущие курсов – опытные специалисты с инвалидностью по зрению



Горячая линия IT-помощь незрячим

 **8-800-550-46-80**
по России
звонок бесплатный

KAMERAТА
Нижегородский областной центр
реабилитации инвалидов по зрению

ПН-ПТ:
8:00-20:00



Опытные незрячие специалисты консультируют по вопросам подбора и настройки для инвалидов по зрению компьютерной и мобильной техники, технических средств реабилитации



Контакты

Телефон: **(831) 462-36-05**

Почта тифлоинформационного
отделения: **tiflo@comp.unn.ru**

Сайт: **kamerata.org**

Почта: **info@kamerata.org**

Вступайте в группу «Камерата» ВКонтакте и
получайте оперативную информацию о
мероприятиях и актуальных событиях в сфере
реабилитации инвалидов по зрению

