



РЕСУРСНЫЙ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР ПО ОБУЧЕНИЮ  
ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ



## Ассистивные технологии как средство обеспечения доступности высшего образования для молодежи с инвалидностью

---

Глузман Юлия Валериевна  
докт.пед.наук, доцент  
завкафедрой социально-педагогических технологий и педагогики  
девиантного поведения,  
Крымский федеральный университет им.В.И.Вернадского

## ДОСТУПНОСТЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Доступность системы высшего образования гарантирована лицам с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья законодательно.

По результатам всероссийского мониторинга в 2019 году около **17 тысяч лиц с инвалидностью и ОВЗ** получали высшее образование, что составляло **0,46%** от всех обучающихся в этих учреждениях.

При этом, по данным Федерального реестра инвалидов, число инвалидов в возрастной группе от 18 до 30 лет (именно в этом возрасте большинство людей получает образование по программам бакалавриата и магистратуры) составляло около 600 000, т.е. **всего 3%** рассматриваемой группы получало высшее образование.

Анализ нормативно-правовых документов и научной литературы показал, что доступность высшего образования необходимо рассматривать с двух позиций: **социальной и образовательной**. Так, в **социальном плане** доступность является одним из факторов социальной защиты и сопровождения молодежи с инвалидностью, а в **образовательном плане** – это необходимое условие возможности получения специальности и профессии обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

## АССИСТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Социальная и государственная политика России направлена на обеспечение реализации всех прав лиц с инвалидностью. Особое внимание уделяется доступности и качеству высшего образования. Как следствие, ведущим инструментом повышения доступности и улучшения качества высшего образования для студентов с ограниченными возможностями и инвалидностью являются **ассистивные технологии**.

Впервые термин «ассистивные технологии» был применен **в США в 1988 г.** в документе «Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act of 1988 (The Tech Act)». С того времени этот термин достаточно активно используется зарубежными специалистами.

Термин «ассистивные технологии» используется в Конвенции ООН о правах инвалидов, в Государственной программе «Доступная среда 2011-2025» и др. документах и регламентах. Особо актуальными и востребованными ассистивные технологии и программные средства стали в период дистанционного формата обучения.

## АССИСТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В Конвенции о правах инвалидов и принятых ООН Стандартных правилах обеспечения равных возможностей для инвалидов подчеркивается **важность ассистивных устройств**. Государствам предлагается содействовать обеспечению доступа к ассистивным устройствам и технологиям и создавать базы данных о наличии соответствующих ассистивных устройств и технологий.

Под **ассистивными технологиями** понимаются различные устройства, оборудование, продукты, программное обеспечение или услуги, направленные на усиление, поддержку или улучшение функциональных возможностей людей с ОВЗ и инвалидностью и позволяющие обеспечить доступ к информации, процессу общения, информационно-образовательной среде.



## АССИСТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ассистивные технологии могут быть классифицированы по функциональному назначению в зависимости от категории нарушений у потенциальных пользователей:

1) **технологии для людей с сенсорными нарушениями**, включая:

- а) ассистивные средства для лиц с **нарушениями слуха** (сурдоинформационные средства);
- б) ассистивные средства для лиц с **нарушениями зрения** (тифлоинформационные средства);
- в) ассистивные средства для лиц с **нарушениями речи** (голособразующие средства);

2) технологии для людей с физическими нарушениями в работе **опорно-двигательного аппарата**;

3) технологии для людей с **когнитивными нарушениями** (умственными, психическими, нарушениями развития).

4) технологии для людей с ограничениями **по общемедицинским показаниям** (например, для пожилых или людей с серьезными заболеваниями).

## Задачи ассистивных технологий

- Помогать учиться
- Способствовать коммуникации или сделать ее возможной
- Помочь лучше видеть или слышать
- Помочь контролировать телевизор, радио, компьютер, свет
- Упростить процесс включения чего-либо
- Держать вещи на своем месте
- Помогать одеваться или кушать



## Ассистивные технологии



Слабовидящие обучающиеся могут использовать **специальные возможности операционных систем** (увеличение разрешения экрана, режим высокой контрастности, изменение цвета и указателя мыши, экранная лупа, экранный диктор), а также **ассистивные программные средства**: программы экранного увеличения, программы синтеза речи, программы-конверторы текстовой информации в аудиофайл и т.п.

Для незрячих обучающихся необходимо использование **программного обеспечения экранного доступа** (например, NVDA (Non Visual Desktop Access), которая позволяет им работать на компьютере без применения зрения, выводя всю необходимую информацию с помощью речи или на брайлевский дисплей, программ оптического распознавания символов, программ синтеза речи. При работе на мобильных устройствах эффективно использовать **голосовой помощник**.



## Ассистивные технологии

- **1. Программы «ТЕКСТ В РЕЧЬ»:**

- а) Govorilka (бесплатно; текст в речь): <http://www.vector-ski.ru>
- б) Балаболка (бесплатно; текст в речь): <http://www.softportal.com>
- в) DSpeech (бесплатно; текст в речь): <http://www.softportal.com>
- г) Яндекс. Диктовка (бесплатно; текст в речь; речь в текст; доступно только для мобильных устройств). Можно скачать в Яндекс.Store
- д) MSpeech (бесплатно; речь в текст; текст в речь) <http://www.programs74.ru>
- е) imTranslator (текст в речь; онлайн-сервис) <http://imtranslator.net/translate-and-speak/speak/russian/>

- **2. Программы «РЕЧЬ В ТЕКСТ»:**

- а) TalkTyper (бесплатно; речь в текст; онлайн-сервис) <https://talktyper.com/ru>
- б) Блокнот для речевого ввода (речь в текст; онлайн-сервис; есть возможность интеграции в Windows, но платная): <https://speechpad.ru/>
- в) Яндекс.Диктовка (бесплатно; текст в речь; речь в текст; доступно только для мобильных устройств). Можно скачать в Яндекс.Store
- г) MSpeech (бесплатно; речь в текст; текст в речь): <http://www.programs74.ru>



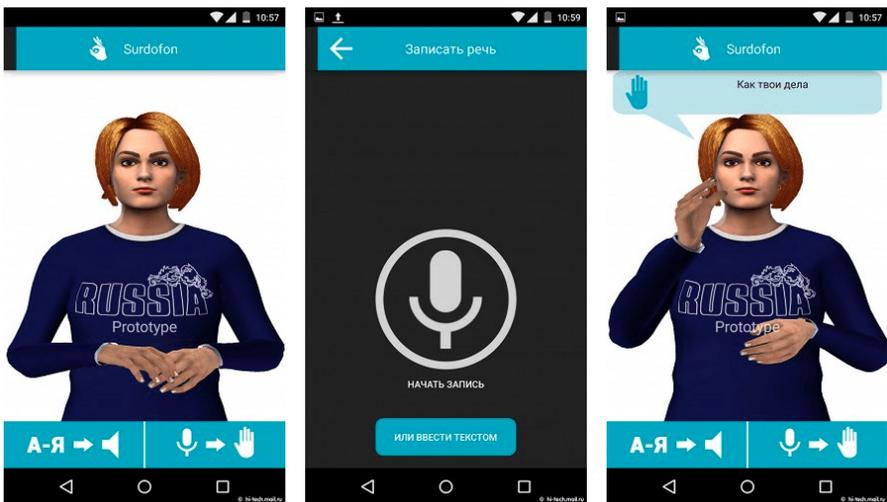
## Ассистивные технологии



Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является не только и не столько средством оптимизации учебного процесса, сколько **средством преодоления или уменьшения вторичных нарушений** в развитии, средством компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

Поэтому разработка технологий учебной деятельности должна сопровождаться **текстовой инструкцией** по просмотру и/или сопровождаться текстом в **режиме субтитров** и проводиться с ориентацией на включение всех сохранных анализаторов.

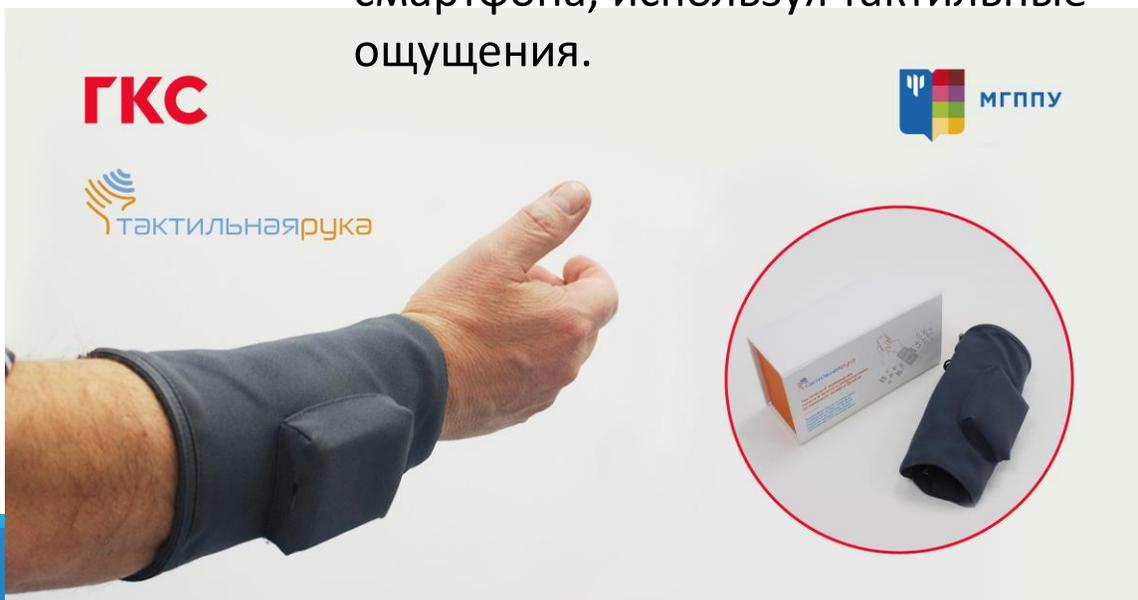
Для неслышащих обучающихся может при необходимости использоваться технология **перевода текста на русский жестовый язык** (например, Сурдофон).



## Ассистивные технологии



Компактное устройство «Тактильная рука», открывающее людям, лишённым зрительного и слухового восприятия, возможность быстро и комфортно получать текстовые и голосовые сообщения из смартфона, используя тактильные ощущения.



В качестве специальных технологий может быть использован инновационный **сервис видеудаленного перевода «CloudInterpreter»**. Приложение позволяет оперативно получить **видеоперевод русского жестового языка**, используя планшет или компьютер. Для этого необходимо заранее скачать бесплатное приложение <https://yadi.sk/d/Gc2ou08rw93Va>, и в нужный момент нажать кнопку вызова переводчика. Далее общение с собеседником происходит через переводчика русского жестового языка. Сервис видеудаленного перевода «CloudInterpreter» представлен на сайте: [www.cloudinterpreter.com/ru/](http://www.cloudinterpreter.com/ru/) Ссылки на приложение: iOS: <http://appstore.com/cloudinterpreter> Android: <http://goo.gl/pJyZsR>

## Ассистивные технологии



Обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата (нарушениями двигательных функций рук) могут быть использованы **альтернативные устройства ввода информации и управления** компьютером, такие как джойстик, роллер, выносные кнопки мыши, головная или ножная компьютерная мышь, адаптированная клавиатура, ай-трекер, сенсорный монитор и др.

Для них рекомендуется использование свободно распространяемого ассистивного программного обеспечения и специальных возможностей, предоставляемых операционными системами, **облегчающих и ускоряющих ввод информации** (виртуальная (экранный) клавиатура, сочетание клавиш, набор текста с помощью голоса и пр.).





Мобильный  
лестничный  
подъемник



Стационарный  
лестничный  
подъемник



Терминал Инфо +



Клавиатура большая программируемая  
IntelliKeys USB



Клавиатура большая  
программируемая Клавинта



Клавиатура Slevy с большими  
кнопками

Ортопедический  
аппарат  
«Тройник»





Информационный терминал ISTOK 42P с сенсорным экраном 42", со встроенной индукционной системой (для передачи звука на слуховые аппараты), со специальным ПО для инвалидов INVA TOUCH с сенсорным управлением для незрячих людей, с автоматическим озвучиванием текста голосом.

В комплект поставки входит программное обеспечение для пользования терминалом людьми всех категорий инвалидности, а также Система вызова помощника "Пульсар-3".

# РУМЦ ПОРТАЛ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

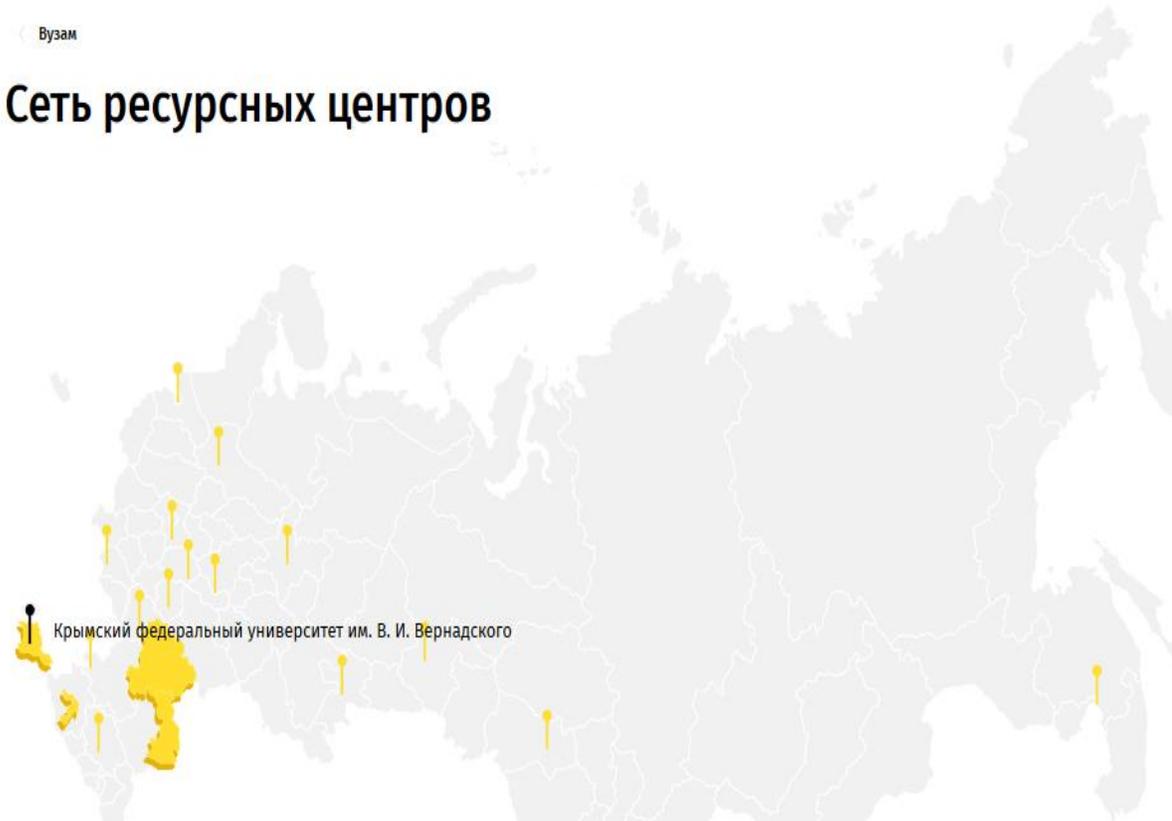


Главная Абитуриентам Студентам Вузам РУМЦ События



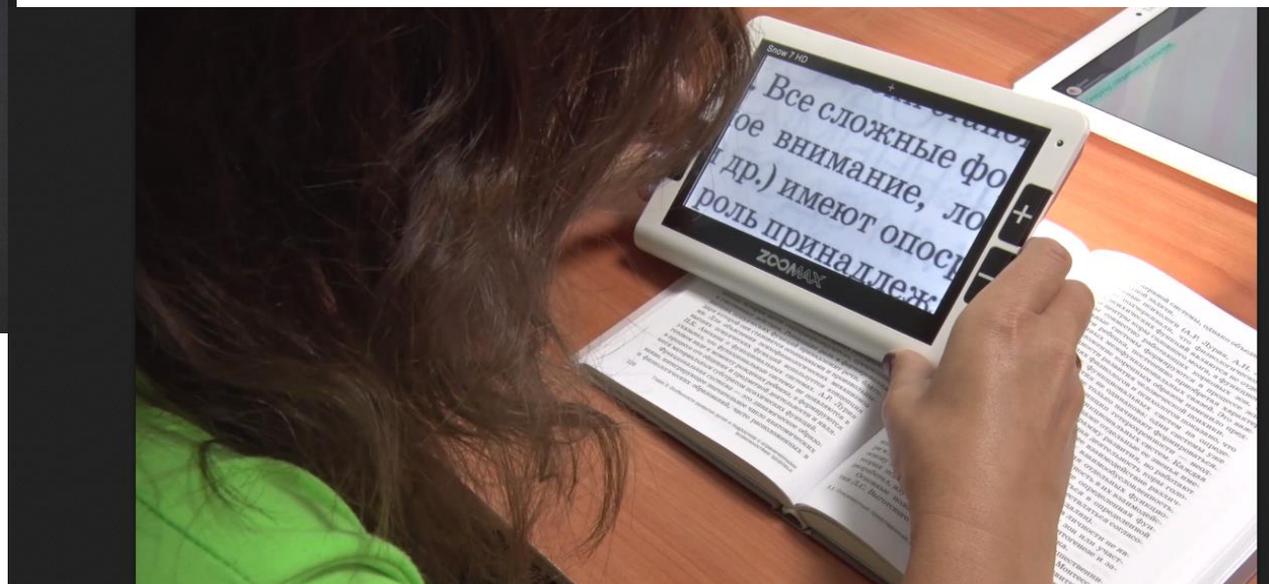
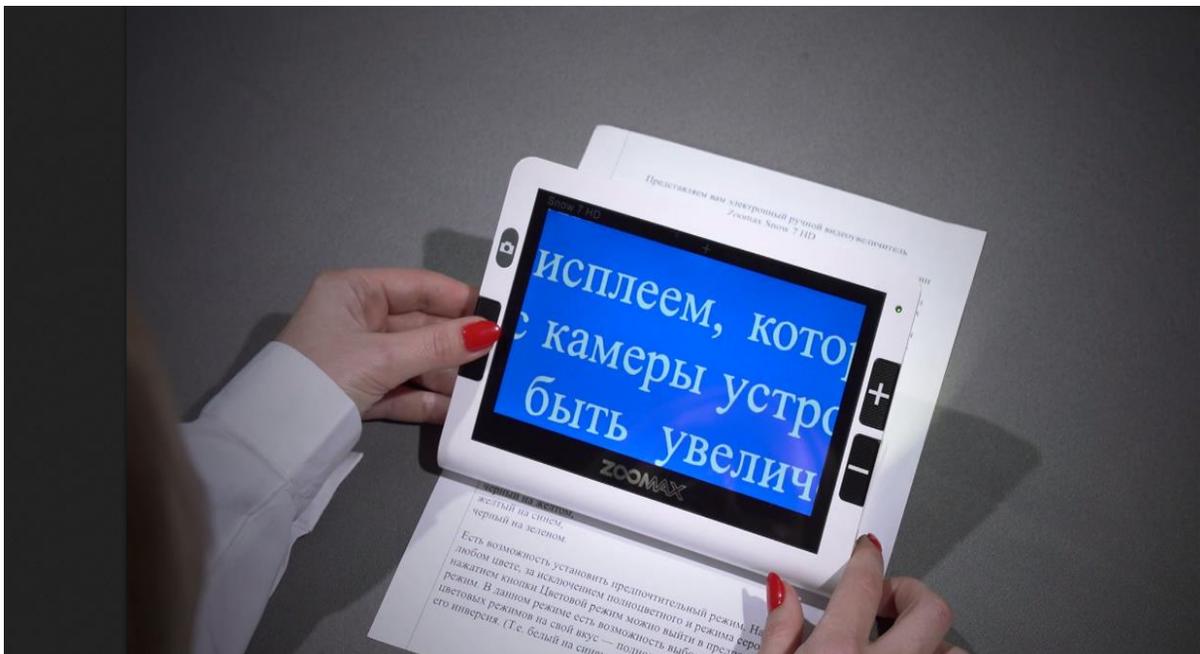
Вузам

## Сеть ресурсных центров



Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского

## ВИДЕОИНСТРУКЦИИ



## ОБУЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



## Электронные библиотечные системы



# IPR BOOKS

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

### МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

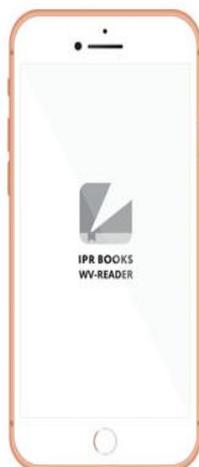
МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЭБС IPR BOOKS НА ПОРТАТИВНЫХ УСТРОЙСТВАХ



- 📶 чтение книг в режиме on-line и off-line
- 📖 интуитивно понятный интерфейс
- 📚 возможность работы с книгами
- 🔒 гарантированная защита контента



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭБС IPR BOOKS ЛИЦАМИ С ОВЗ ПО ЗРЕНИЮ



- 🎧 адаптированный каталог учебной литературы для лиц с ОВЗ по зрению
- 🗣️ полное голосовое сопровождение по приложению
- ⌨️ возможность подключения клавиатуры Брайля



Все элементы интерфейса (в том числе кнопки) дополнительно **озвучены**, что позволяет ориентироваться в приложении без затруднений слабовидящим и незрячим людям.

- Приложение выдержано в трех цветах: для текста используется черный цвет, для картинок — белый, общий фон экрана — серый;

- все «кнопки» достаточно **укрупнены**;  
- все элементы расположены в одну колонку во весь экран, что позволяет легко пролистывать информацию;

- приложение снабжено функцией **обратной голосовой связи** с пользователем: все действия, которые происходят на экране, дублируются в голосовом формате.

- можно **изменять скорость воспроизведения текста**

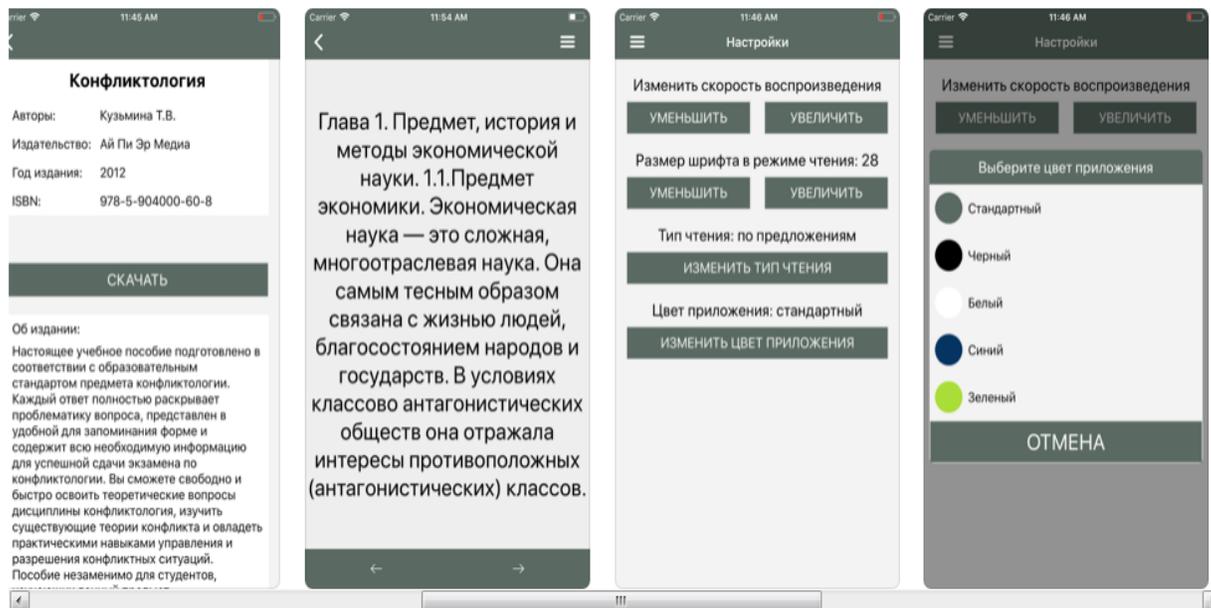
# Электронные библиотечные системы



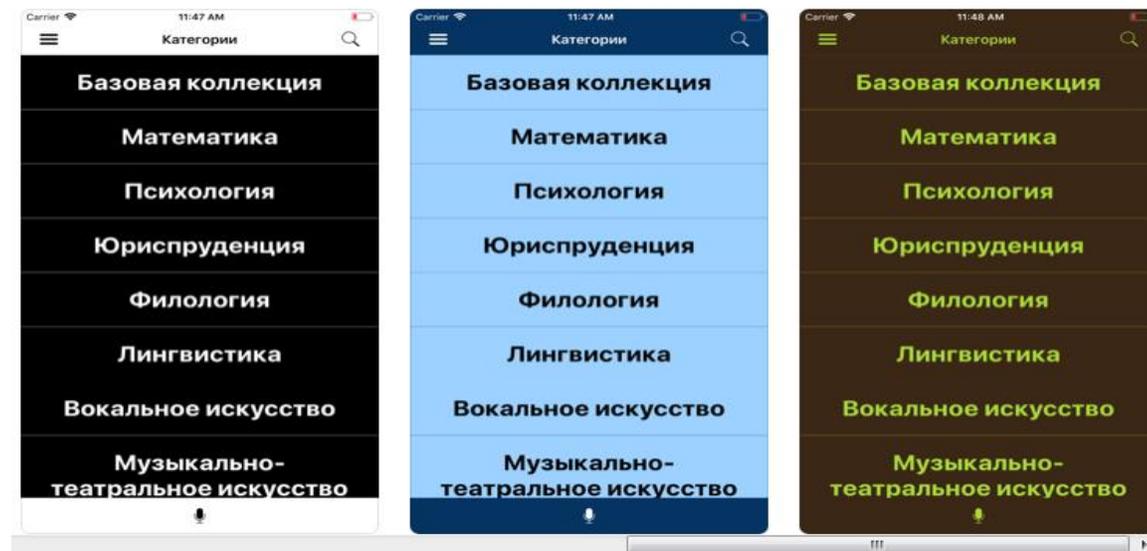
## IPR BOOKS

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

Снимки экрана iPhone iPad



ad



## Электронные библиотечные системы



Университетская библиотека  
ONLINE



Все аудиоучебники

Все аудиокниги

При чтении масштаб страницы можно увеличить, можно использовать полноэкранный режим отображения книги или включить озвучивание при помощи **программ экранного доступа**, например, Jaws , «Balabolka».

Скачиваемые фрагменты в формате pdf, содержащие подтекстовый слой, достаточно высокого качества и могут использоваться **тифлопрограммами для голосового озвучивания текстов**, быть загружены в тифлоплееры (устройств для прослушивания книг), а также скопированы на любое устройство для комфортного чтения.

В ЭБС представлена медиатека (около 3000 тематических **аудиокниг** различных издательств).

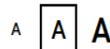
## Электронные библиотечные системы



### Электронно-библиотечная система

- Мобильное приложение со специальным сервисом для незрячих (создано более 2600 книг)
- Встроенный **синтезатор речи воспроизводит** тексты книг и меню навигации, что делает приложение максимально удобным для незрячих людей.

Размер шрифта



Цветовая гамма



Изображения

Выключить  
 Показывать

Шрифт

Roboto  
 Times New Roman

Кернинг

Стандартный  
 Средний  
 Большой



Электронно-библиотечная система

[Модуль РПД](#)

[Книга взамен утерянной](#)

ТУР



Войти

Ваш IP: 176.108.187.1  
Гость

[КНИГИ](#)

[ЖУРНАЛЫ](#)

[ВКР](#)

[Сообщить об ошибке](#)

Каталог СПО

Показывать издательства

> [Математика](#)

> [Физика](#)

[Теоретическая механика](#)



[Расширенный поиск](#)

[Главная](#) > [Книги](#)

## Книги

## ПЕРСПЕКТИВЫ

Возможности использования ассистивных технологий в:

- организации учебной и производственной практик,
- проведении стажировок обучающихся с инвалидностью
- организации академической мобильности обучающихся различных нозологических групп
- обеспечении доступности культурно-массовых и досуговых мероприятий

## Контакты

**Ресурсный учебно-методический центр по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

298650, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, ул. Стахановская 11

Телефон: **8 (800) 551-70-77**

8 (3654) 26-16-65

E-mail: [rumtskfu@gmail.com](mailto:rumtskfu@gmail.com)