

**Частное учреждение  
«Культурно-спортивный реабилитационный комплекс  
«Всероссийского ордена Трудового Красного Знамени общества слепых»  
(КСРК ВОС)**

## **Невизуальная доступность сенсорных устройств под управлением iOS**

Дополнительная профессиональная образовательная программа  
повышения квалификации

**Разработали:**

**С.А. Боткина, М.В. Олейников,  
А.В. Пиленков, А.С. Прихненко**

**Москва 2023**

## Содержание

Введение.....	4
Цель реализации программы.....	4
1. Планируемые результаты обучения.....	4
Тема 1. Знакомство с устройствами под управлением iOS .....	9
Тема 2. Жесты управления VoiceOver .....	11
Тема 3. Экран виджетов, Центр уведомлений и Пункт управления.....	13
Тема 4. Ввод и редактирование данных.....	15
Тема 5. Основные средства связи.....	16
Тема 6. Работа в браузере Safari .....	18
Тема 7. Установка, обновление и удаление приложений .....	20
Тема 8. Работа с доступными приложениями .....	22
Тема 9. Ассистент Siri.....	24
Тема 10. Работа с ярлыками и папками .....	24
Тема 11. Присваивание текстовых меток объектам .....	26
Тема 12. Настройки устройства.....	27
Тема 13. Раздел «Основные» в настройках устройства .....	29
Тема 14. Раздел «Универсальный доступ» и настройки VoiceOver в настройках устройства.....	30
Тема 15. Инициализация устройства.....	32
Тема 16. Подключение Bluetooth устройств.....	33
Тема 17. Программа iTunes. Основные функции и синхронизация данных...	34
Источники литературы.....	35
Организация учебного процесса.....	36
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>38</b>
Вопросы к итоговой аттестации .....	38
Приложение 1.1. Перечень необходимого оборудования и программного обеспечения.....	39
Приложение 2 Правила эксплуатации оборудования .....	40

Приложение 3 Особенности невизуальной работы на сенсорных устройствах .....	41
Приложение 4 Жесты управления VoiceOver .....	45
Приложение 5 Метод раскладки сложных жестов VoiceOver .....	48
Приложение 6 Рекомендации по подготовке практического материала для темы «Работа с доступными приложениями» .....	49

## **Введение**

Задача курса «Невизуальная доступность сенсорных устройств» - обучение незрячих использованию сенсорных устройств в повседневной жизни. В процессе обучения незрячий пользователь получит теоретические и практические навыки работы с сенсорными устройствами.

Программа состоит из основного раздела «Невизуальная работа с устройствами под управлением iOS» и приложений, содержащих дополнительные материалы.

### **Цель реализации программы**

Целью реализации программы является совершенствование профессиональной компетенции специалистов, необходимой для профессиональной деятельности, связанной с организацией и проведением работ обучения незрячих работе с высокотехнологичным оборудованием (использованию сенсорных устройств в повседневной жизни).

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:

**слушатель должен уметь:**

- ввод и редактирование данных,
- подключение Bluetooth устройств,
- инициализация устройства и др.

**слушатель должен знать:**

- общую информацию об NFC-технологиях,
- возможности интерфейса приложения.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО**

#### **НА ОБУЧЕНИЕ**

Лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование и занимающиеся деятельностью обучения незрячих работе с высокотехнологичным оборудованием.

#### 4. ТРУДОЁМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Нормативная трудоёмкость программы составляет 79 академических часов, включая самостоятельную работу.

#### 5. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

– очная (с полным отрывом от производства).

#### 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план программы повышения квалификации

№	Название темы	Всего часов	В том числе часов			Форма контроля
			Лекции	Практическая подготовка		
				Практическая работа	Практическая самостоятельная работа	
1.	Знакомство с устройствами под управлением iOS	3	1	1	1	Опрос
2.	Жесты управления VoiceOver	8	3	2	3	Опрос
3.	Экран виджетов, Центр уведомлений и Пункт управления	2	1	1	-	Опрос
4.	Ввод и редактирование данных	8	3	3	2	Опрос
5.	Основные средства связи	8	2	4	2	Опрос
6.	Работа в браузере Safari	4	1	1	2	Опрос
7.	Установка, обновление и удаление приложений	6	2	2	2	Опрос
8.	Работа с доступными приложениями	6	2	2	2	Опрос
9.	Ассистент Siri	2	1	1	-	Опрос

10	Работа с ярлыками и папками	4	1	2	1	Опрос
11	Присваивание текстовых меток объектам	2	1	1	-	Опрос
12	Настройки устройства	3	3	-	-	Опрос
13	Раздел «Основные» в настройках устройства	3	3	-	-	Опрос
14	Раздел «Универсальный доступ» и настройки VoiceOver в настройках устройства	4	3	-	1	Опрос
15	Инициализация устройства	4	1	1	2	Опрос
16	Подключение Bluetooth устройств	2	1	-	1	Опрос
17	Программа iTunes. Основные функции и синхронизация данных	2	2	-	-	Опрос
18	Консультация	4	-	2	2	
19	Итоговая аттестация	4		4	-	Зачёт
	<b>Итого</b>	<b>79</b>	30	27	22	

### 7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный график учебного процесса по программе повышения квалификации «Невизуальная доступность сенсорных устройств под

управлением iOS» определяется расписанием учебных занятий при наборе группы на обучение.

## 8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### *Тема 1. Знакомство с устройствами под управлением iOS*

История операционной системы и другие полезные материалы.

Демонстрация установки сим-карты в iPhone.

Рельефная модель-схема экрана устройства.

### *Тема 2. Жесты управления VoiceOver*

Жесты VoiceOver. (в электронном и в плоскочечатном и брайлевском форматах).

Игровые приложения для отработки жестов.

### *Тема 3. Экран виджетов, Центр уведомлений и Пункт управления*

Удаление всех виджетов, кроме виджета «Погода», на рабочих устройствах слушателей и преподавателей.

Изучение центра уведомлений.

Четыре элемента управления в настраиваемом модуле пункта управления.

### *Тема 4. Ввод и редактирование данных*

Режим «Обычный набор», выбор русской раскладки клавиатуры на рабочих устройствах слушателей и преподавателей.

Знакомство со встроенным приложением «Заметки».

Подготовка документа с заданиями на ввод текста.

### *Тема 5. Основные средства связи*

Карточки контактов (заполнены в соответствии с номерами мест). Данные в карточках контактов заполняются по выбору организаторов учебных курсов.

### *Тема 6. Работа в браузере Safari*

Выбор ресурсы интернета, с помощью которых слушатели будут знакомиться с работой в браузере.

Сайты по невизуальной доступности сенсорных устройств, по истории сенсорных устройств или операционной системы, ресурсы с подкастами или техническими инструкциями по работе с сенсорными устройствами, тифлотехнические ресурсы и т.д.

### *Тема 7. Установка, обновление и удаление приложений*

Установка бесплатных приложений без запроса пароля.

Подбор приложения для выполнения практических заданий..

*Тема 8. Работа с доступными приложениями*

Приложения, предназначенные для демонстрации - работоспособность и невизуальная доступность.

*Необходимые критерии демонстрируемых приложений даны в приложении б.*

*Тема 10. Работа с ярлыками и папками*

Ярлыки и страницы рабочего стола, на которых будут работать слушатели. В процессе выполнения практических заданий слушатели не нарушают конфигурацию рабочего стола устройства.

*Тема 11. Присваивание текстовых меток объектам*

Подбор приложения, в которых присутствуют несколько неподписанных элементов. Определение их функционала. Установка данных приложений на все рабочие устройства.

*Тема 14. Раздел «Универсальный доступ» и настройки VoiceOver в настройках устройства*

Подробное описание настроек VoiceOver.

*Тема 15. Инициализация устройства*

Демонстрация инициализации - использование отдельного, сброшенного к заводским настройкам, устройства.

*Тема 16. Подключение Bluetooth устройств*

Знакомство с руководством пользователя подключаемых Bluetooth аксессуаров.

*Тема 17. Программа iTunes. Основные функции и синхронизация данных*

Определение функции iTunes для демонстрирования, проверка их на работоспособность.

## Тема 1. Знакомство с устройствами под управлением iOS

1. История развития доступности iOS.
2. Внешний вид устройства.
3. Включение устройства.
4. Состояния экрана устройства.
5. Экран блокировки.
  - 5.1. Элементы экрана блокировки.
  - 5.2. Варианты защиты устройства.
  - 5.3. Варианты разблокировки устройства.
6. Области экрана устройства.
  - 6.1. Меню статуса.
  - 6.2. Рабочий стол.
  - 6.3. Элемент регулировки.
  - 6.4. Dock-панель.
  - 6.5. Кнопка «Домой» («Home») и её функциональные возможности.
7. Переключатель программ.
8. Диалог выключения устройства.

*Во время разбора данной темы преподаватель акцентирует внимание обучающихся на том, что действия в системе iOS, как правило, можно выполнить несколькими способами. Особенно это касается таких действий, как разблокировка экрана, перемещение по страницам рабочего стола, закрытие приложений в переключателе программ и т.д.*

*Преподаватель контролирует технику выполнения простейших жестов (см. приложение 3).*

### Задания для самостоятельной работы

1. Найдите различные элементы экрана блокировки, используя разные способы изучения экрана устройства.
2. Установите курсор на индикатор заряда батареи.
3. Определите, к какому мобильному оператору подключён iPhone.
4. Несколько раз разблокируйте экран устройства.
5. Определите, какой ярлык расположен в первом столбце второй строки.
6. Последовательно, от элемента к элементу, проведите пальцем по ярлыкам третьей строки рабочего стола.
7. Последовательно, от элемента к элементу, проведите пальцем по ярлыкам второго столбца рабочего стола.
8. Установите курсор на ярлык приложения «Телефон».
9. Покажите все ярлыки в панели избранного, начиная с самого правого.
10. Установите курсор на элемент регулировки, перейдите на вторую страницу рабочего стола и ознакомьтесь с её конфигурацией.

11. С помощью жеста «изучение касанием» найдите ярлык приложения «App Store» и переместитесь от него к следующему ярлыку с помощью жеста смахивания.
12. Активируйте несколько разных приложений и закройте данные приложения в переключателе программ известным вам способом.
13. Выключите устройство.

### **Контрольные вопросы**

1. Опишите внешний вид iPhone.
2. Расскажите о физических отличиях разных моделей iPhone?
3. Как включить устройство?
4. Как называется программа экранного доступа?
5. Для чего нужен экран блокировки, и какую информацию на нём можно найти?
6. Какую информацию можно прочесть в «Меню статуса»?
7. Как можно разблокировать устройство?
8. Опишите экран устройства. Из каких областей он состоит?
9. Опишите структуру рабочего стола и панели избранного.
10. Назовите главную особенность панели избранного.
11. Перечислите все известные вам функции кнопки «Домой».
12. Что такое переключатель программ и для чего он необходим?
13. Опишите диалог выключения устройства.

## Тема 2. Жесты управления VoiceOver

1. Общая информация о жестах управления VoiceOver.
2. Знакомство с жестами управления VoiceOver.
3. Метод раскладки сложных жестов управления VoiceOver.
4. Практическая работа.

Общая информация о жестах: касание, двойное касание, двойное касание с удержанием, двойное касание с удержанием и смахиванием, двойное касание с удержанием и перемещением, тройное касание, четыре, а иногда и пять касаний, смахивание, прокрутка и т.д.

Жесты отрабатываются при помощи несложных игровых приложений и практических заданий.

Индивидуальные задания даются преподавателем в зависимости от уровня технической подготовки обучающихся.

Каждый слушатель под контролем преподавателя определяет для себя удобное и комфортное положение рук.

Звуковые эффекты VoiceOver, которые могут послужить подсказкой, применительно к различным действиям.

Многофункциональные жесты смахивания, однофункциональные жесты касания.

Подготовка устройства для выполнения жеста смахивания четырьмя пальцами.

Метод раскладки сложных жестов Voiceover (см. приложение 5).

*Блиц-опрос: преподаватель обозначает действие, слушатель называет, а потом выполняет на устройстве соответствующий действию жест.*

### Задания для самостоятельной работы

1. Прочитайте все элементы главной страницы рабочего стола.
2. Прочитайте элементы от произвольно выбранного объекта.
3. Прочитайте все элементы рабочего стола, останавливая и снова запуская чтение.
4. Ознакомьтесь с пунктами контекстного меню «Ротор».
5. Прокрутите «Ротор» до значения «Символы» и прочитайте название любого ярлыка на рабочем столе.
6. С помощью соответствующего подменю контекстного меню «Ротор» увеличьте скорость речи до значения 75, а затем уменьшите его до значения 50.
7. Ознакомьтесь с диалогом выбора объектов.
8. Перейдите по пути: Настройки -> Основные -> Универсальный доступ -> VoiceOver и вернитесь на главный экран настроек с помощью жеста «Назад».
9. Переместитесь между страницами рабочего стола с помощью жеста смахивания тремя пальцами.

10. Активируйте и закройте несколько любых приложений в переключателе программ с помощью жеста смахивания тремя пальцами вверх.
11. Активируйте поиск по устройству любым доступным способом.
12. Отработайте прокрутку списка в настройках устройства.
13. Определите физическое расположение любого ярлыка на рабочем столе.
14. Выключите и включите проговаривание VoiceOver.
15. Выключите и включите затемнение экрана.
16. Скопируйте название любого ярлыка в буфер обмена.
17. Войдите в настройки устройства и отработайте жест перехода к первому и последнему элементам.
18. Активируйте несколько приложений и перемещайтесь между ними с помощью соответствующего жеста.
19. Активируйте справку VoiceOver и отработайте все изученные жесты.
20. Отработайте в справке VoiceOver метод раскладки сложных жестов.
21. Найдите в справке VoiceOver допущенные разработчиками ошибки.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие жесты, кроме изучения касанием и смахивания, вам известны?
2. Какие жесты, предназначенные для чтения, вы знаете?
3. Что такое контекстное меню «Ротор» и как с ним работать?
4. Какие ещё жесты с участием двух пальцев вам известны?
5. Как определить местоположение курсора на экране?
6. Как следует пролистывать список?
7. Как активировать поиск по устройству?
8. Как разложить жест, вызывающий окно выбора объектов?
9. Можно ли разложить жест двойного касания двумя пальцами с удержанием?
10. Как скопировать последнюю произнесённую фразу в буфер обмена?
11. Как включить и выключить затемнение экрана?
12. Как включить и выключить проговаривание?
13. Как можно разложить жест включения и выключения затемнения экрана?
14. Перечислите все известные вам жесты с участием четырёх пальцев.
15. Как можно разложить жест включения справки VoiceOver?
16. Какой жест с участием пяти пальцев вы знаете и в чём его особенность?
17. Как работают жесты касания тремя пальцами при включённой функции «Увеличение»?
18. Сколько способов перехода между страницами рабочего стола вам известно?
19. Сколько способов закрывающих приложения в переключателе программ вы знаете?

### Тема 3. Экран виджетов, Центр уведомлений и Пункт управления

1. Экран виджетов.
  - 1.1. Что такое виджет.
  - 1.2. Структура экрана виджетов.
  - 1.3. Управление виджетами.
2. Центр уведомлений.
  - 2.1. Что такое уведомление.
  - 2.2. Структура центра уведомлений.
  - 2.3. Работа с центром уведомлений.
  - 2.4. Настройка центра уведомлений.
3. Пункт управления.
  - 3.1. Структура пункта управления.
  - 3.2. Настройка пункта управления.

#### *Экран виджетов*

Что такое виджеты и для чего они нужны .

В системе iOS, виджеты помещаются только на специально отведённую для них страницу рабочего стола.

Структура экрана виджетов.

Функциональность кнопки «Больше/Меньше».

Экран управления виджетами,

Самостоятельное изучение экрана виджетов.

#### *Центр уведомлений*

Что такое уведомления и для чего они нужны.

Структура центра уведомлений, - схожесть структуры центра уведомлений со структурой экрана блокировки.

Отличия между страницей виджетов открытой из центра уведомлений и страницей виджетов открытой с главного экрана.

Содержимое экрана уведомлений.

Функции подменю «Действия», контекстного меню «Ротор».

Расположение кнопки «Очистить». Для очищения всех уведомлений нужно активировать кнопку «Очистить», а затем активировать кнопку «Подтвердите очистку».

#### *Пункт управления*

Внешний вид пункта управления, - его модульная структура.

Управление беспроводными интерфейсами.

#### **Задания для самостоятельной работы**

1. Прочитайте информацию из виджета «Погода».
2. Поменяйте местами виджеты «Погода» и «Избранное».
3. Добавьте виджет «Заметки» в список активных виджетов.

4. Удалите виджет «Избранное» из списка активных виджетов.
5. Удалите все виджеты.
6. Откройте последнее уведомление в режиме просмотра.
7. Разверните и сверните группу уведомлений.
8. удалите группу уведомлений.
9. Удалите все уведомления.
10. Отключите Wifi, при помощи пункта управления
11. Включите Wifi, и «Авиарежим» при помощи пункта управления
12. Отключите «Авиарежим».
13. Добавьте элемент управления «Лупа» в пункт управления и сделайте его первым элементом в модуле.
14. Активируйте «Электрический фонарик» и сделайте его яркость минимальной.
15. Установите яркость экрана на 27% при помощи пункта управления.
16. Включите функцию «Night shift» при помощи пункта управления.
17. Отключите функцию «Night shift» при помощи пункта управления.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое виджет?
2. Как попасть на экран виджетов?
3. Как перейти на экран управления виджетами?
4. Для чего нужна кнопка «Больше/Меньше» в виджетах?
5. Что такое уведомление?
6. Как открыть «Центр уведомлений» и для чего он необходим?
7. Как открыть «Пункт управления» и для чего он нужен?
8. Где можно настроить центр уведомлений?
9. как настроить пункт управления?

## Тема 4. Ввод и редактирование данных

1. Краткий обзор приложения «Заметки».
2. Знакомство с экраном при активной клавиатуре.
3. Знакомство с клавиатурой.
4. Режимы набора.
5. Способы навигации по тексту. Позиция курсора в поле редактирования.
6. Выбор текста.
7. Редактирование текста.
8. Голосовой ввод.
9. «Шрифт экрана брайля»
10. Практическая работа по вводу и редактированию текста.

Структура приложения «Заметки».

Расположение и назначение кнопок на клавиатуре.

Три режима набора текста, как переключаться между данными режимами, в каких случаях какой режим наиболее предпочтителен.

Возможные способы активации параметров «Shift» и «Caps Lock».

Работа пункта «Слова с ошибками» контекстного меню «Ротор».

### Задания для самостоятельной работы

1. Запишите пять-семь любых слов.
2. Запишите свои фамилию, имя, отчество и дату рождения.
3. Запишите текущую дату (день и год – цифрами, месяц – прописью).
4. Запишите адрес своей электронной почты.
5. Запишите адрес сайта (по выбору преподавателя).
6. Поменяйте местами фамилию и имя отчество, не трогая даты рождения.
7. Удалите каждую третью букву в фамилии, имени и отчестве, вставьте удаленные буквы обратно.
8. Запишите текст стихотворения с помощью голосового ввода (по выбору преподавателя).

### Контрольные вопросы

1. Сколько режимов ввода вы знаете и как между ними переключаться?
2. В чём особенность режима «Обычный набор»?
3. Как работает «Набор одним касанием»?
4. В чём особенность режима «Набор прямым касанием»?
5. Как ввести одну большую букву в разных режимах набора?
6. Как ввести буквы "«ё» и «ъ» в разных режимах набора?
7. Для чего необходим режим «Caps Lock» и как его активировать в разных режимах набора?
8. Какие элементы клавиатуры остаются неизменными в разных режимах набора?

9. Как можно переместить курсор в начало или конец текста?
10. Как изменить уровень навигации по тексту?
11. Как работает кнопка «Удалить» в разных режимах набора?
12. Сколько способов выбора текста вам известно?
13. Как проще всего выделить произвольное количество текста с выбранным уровнем навигации с определённого места?
14. Охарактеризуйте значение пунктов «Найти» и «Заменить» в подменю «Изменить» контекстного меню «Ротор».
15. Расскажите о функции голосового ввода.
16. Расскажите о функции «Шрифт экрана Брайля».

## **Тема 5. Основные средства связи**

1. Приложение «Телефон».
  - 1.1. Вкладка «Клавиши».
  - 1.2. Вкладка «Недавние».
  - 1.3. Вкладка «Контакты».
  - 1.4. Вкладка «Избранные».
2. Приложение «Сообщения».
  - 2.1. Способы создания и отправки СМС-сообщений.
  - 2.2. Работа с СМС-разговорами.

### *Приложение «Телефон»*

Структура приложения «Телефон». Активная вкладка озвучивается VoiceOver как «Выбрано» с соответствующим названием вкладки. Конфигурацию таких приложений необходимо начинать изучать с нижней части экрана устройства, т.е. с вкладок.

Назначение каждой из вкладок приложения «Телефон».

Вкладка «Недавние»: для чего необходимы данные вкладки, и как с ними работать.

Функция «FaceTime».

Вкладка "Избранные".

После выполнения практической работы поделите слушателей на пары, чтобы дать им возможность поработать с различными функциями звонка, используя готовые карточки в списке контактов.

Партнёры должны отработать операции «Ответ на звонок» и «Отбой» с помощью жеста «Двойное касание двумя пальцами».

Продемонстрируйте работу с вызовами при помощи голосового ассистента Siri.

### *Приложение «Сообщения»*

Несколько способов создания СМС-сообщений:

- С помощью приложения «Сообщения»;

- С помощью карточки контакта приложения «Телефон»;
  - С помощью карточки контакта приложения «Контакты»;
- Кратко охарактеризовать функцию «iMessage».
- О функциях «Прикрепить вложенный медиафайл», «Записать Аудио» и др.

Практические задания выстроится преподавателем таким образом, чтобы после создания и отправки слушателями нескольких СМС-сообщений, на их рабочих устройствах было несколько СМС-разговоров. Слушатели работают не только в организованных ранее парах, но и по договорённости.

Структура СМС-разговоров, принципы их формирования и работа с ними.

Работа с сообщениями при помощи ассистента Siri.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. С помощью вкладки «Клавиши» позвоните на свой личный телефон.
2. Создайте карточку контакта, заполнив предложенные преподавателем данные.
3. Несколько раз позвоните своему партнёру по паре.
4. Несколько раз ответьте на звонок партнёра по паре, используя различные известные вам способы ответа на звонок.
5. Изучите экран устройства в следующих режимах: звонок при заблокированном экране, звонок при разблокированном экране, разговор.
6. Отклоните звонок партнёра любым из известных вам способов.
7. Примите участие в телефонной конференции, организованной преподавателем и ознакомьтесь с экраном устройства.
8. Просмотрите вкладку «Недавние» и удалите из неё всю информацию, используя разные способы.
9. Напишите и отправьте СМС-сообщение на предложенный преподавателем номер.
10. Напишите и отправьте преподавателю СМС-сообщение с предложенным текстом, добавив его номер из контактов.
11. Напишите сообщения с произвольным текстом трём слушателям.
12. Скопируйте текст сообщения любым доступным способом и перешлите своему партнёру по паре.
13. С помощью кнопки «Переслать» перешлите любое сообщение своему партнёру по паре.
14. Удалите одно или два сообщения из любого СМС-разговора.
15. Поучаствуйте в групповых СМС-разговорах, организованных преподавателем.
16. Удалите все имеющиеся СМС-разговоры, используя известные вам способы.

### Контрольные вопросы

1. Расскажите о структуре приложения «Телефон». В чём основная особенность данной структуры?
2. От чего зависит способ ввода цифр и символов при наборе номера во вкладке «Клавиши»?
3. Для чего нужны вкладки «Избранные» и «Недавние»?
4. Как заполнить карточку контакта, и какие данные необходимо туда вносить?
5. Почему карточку контакта следует заполнять максимально полно?
6. Для чего нужна кнопка «Править» в карточке контакта?
7. Как удалить контакт?
8. Что такое «FaceTime»?
9. Что такое «iMessage»?
10. Какие способы создания и отправки сообщений вам известны?
11. Охарактеризуйте структуру приложения «Сообщения».
12. Расскажите о структуре СМС-разговора.
13. Как можно переслать текст отдельного сообщения?
14. Как удалить сообщение из СМС-разговора?
15. Как удалить сразу все сообщения из СМС-разговора?
16. Как работает кнопка «Изменить» в списке СМС-разговоров?
17. Для чего нужен поиск в приложении «Сообщения»?

### Тема 6. Работа в браузере Safari

1. Структура Safari.
2. Работа со строкой поиска.
3. Способы навигации по страницам.
4. Управляющие элементы нижней части экрана.
5. Практическая работа.

Safari - ещё один пример стандартной, «классической» структуры приложений, предустановленных в iOS.

Количество, название и предназначение функциональных кнопок, расположенных правее поисковой строки. Назначение следующих кнопок: «Отменить», «Очистить текст», «Остановить», «Перезагрузить».

Назначение кнопки «Reader».

Загрузка выбранного несложного интернет-ресурса и демонстрация всех доступных способов навигации по различным элементам:

- С помощью жестов смахивания.
- С помощью жестов изучения касанием.
- С помощью соответствующих подменю контекстного меню «Ротор».
- С помощью диалога выбора объектов.
- С помощью других различных знакомых слушателям жестов VoiceOver: прокрутка страниц, переходы к первому или последнему

элементам и т. д.

Меню ссылок.

Использование сайтов с тематикой близкой к занятиям, например: [tiflocomp.ru](http://tiflocomp.ru), [ksrk-edu.ru](http://ksrk-edu.ru), [radiovos.ru](http://radiovos.ru) и т.п.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Зайдите на сайт, указанный преподавателем.
2. Найдите предложенную ссылку на странице любым из известных вам способов, и перейдите по ней.
3. Передайте преподавателю ссылку на предложенную страницу в СМС-сообщении.
4. Поместите ярлык страницы на рабочий стол.
5. Добавьте предложенную преподавателем страницу в список для чтения.
6. Перейдите по предложенной ссылке, позволяющей активировать воспроизведение аудио или видеоинформации.
7. Закройте все открытые вкладки.

### **Контрольные вопросы**

1. В чём характерная особенность поисковой строки Safari?
2. Перечислите все известные вам способы навигации по различным элементам Safari.
3. Как активировать контекстное меню ссылки?
4. Кратко охарактеризуйте основные управляющие элементы нижней части экрана браузера Safari.

## Тема 7. Установка, обновление и удаление приложений

1. Знакомство с приложением «App Store».
2. Учетная запись Apple. Возможные способы оплаты.
3. Обновление приложений.
4. Поиск приложений.
5. Установка приложений.
6. Удаление приложений.

Понятие Apple ID.

Интерфейс приложения App Store с учётом его характерных структурных особенностей.

Элементы управления:

- Кнопка «Моя учётная запись».
- «Статья дня».
- «Приложение дня».
- «Игра дня».
- «Подборка дня».
- Кнопка «Ввести код».
- Кнопка «Подарки».
- Кнопка «Категории».
- Кнопка «Добавить деньги в Apple ID».

Способы навигации по элементам вкладок, для чего нужны подборки «Топ платных», «Топ бесплатных» и т.д.

Популярные запросы пользователей.

Установка выбранного вами заранее приложения на своём рабочем устройстве.

Два основных способа удаления приложений.

### Задания для самостоятельной работы

1. Определите название «приложения дня».
2. Назовите приложение находящееся в верхней строке чарта «Топ платных»
3. Напишите в поисковой строке предложенное преподавателем ключевое слово и проверьте результат.
4. Установите несколько предложенных преподавателем приложений.
5. Активируйте вкладку «Обновления» и с помощью кнопки «Обновить все» обновите приложения, которые требуют обновления.
6. Удалите предложенное преподавателем приложение с помощью включения на устройстве режима редактирования.
7. Удалите предложенное преподавателем приложение с помощью пункта «Хранилище iPhone».

**Контрольные вопросы**

1. Охарактеризуйте структуру приложения «App Store».
2. Что такое Apple ID и для чего он необходим?
3. Какие способы оплаты приложений вам известны?
4. Какую информацию необходимо указывать в поисковой строке вкладки «Поиск»?
5. Для чего необходима кнопка «Покупки» в диалоге «Моя учетная запись»?
6. Как просмотреть карточку приложения перед установкой?
7. Как установить приложение?
8. Расскажите о способах обновления приложений.
9. Какие способы удаления приложений вы знаете?

## Тема 8. Работа с доступными приложениями

1. Приложение «Часы».
2. Приложение «Почта».
3. Приложение WhatsApp.
4. Другие приложения.

### Работа с приложением «Почта»

Работа некоторых полезных предустановленных приложений, таких как «Диктофон», «Калькулятор», «Компас» (с функцией уровня), «Найти iPhone», «Подкасты», «Советы» и т.д.

### Приложение WhatsApp.

Демонстрация выбранных и заранее установленных преподавателем на устройства приложений (см. приложение б).

*При изучении данной темы слушатели знакомятся со структурой и элементами управления демонстрируемых приложений, но и в том, чтобы они учились самостоятельно разбираться в незнакомых им приложениях, применяя накопленный опыт, наработанные навыки и знакомый инструментарий, как VoiceOver, так и интерфейсов изучаемых приложений.*

### Задания для самостоятельной работы

1. Определите разницу во времени местного и предложенного преподавателем региона.
2. Заведите будильник на предложенное преподавателем время.
3. Запустите секундомер и с помощью параметра «Круг» зафиксируйте несколько кругов.
4. Установите таймер на предложенное преподавателем время.
5. Отправьте партнёру письмо с предложенными преподавателем темой и текстом письма.
6. Прочитайте письмо, полученное от партнёра.
7. Удалите письма из всех папок (ящиков), включая корзину.
8. Отработайте все необходимые функции приложения WhatsApp в паре с партнёром.
9. Изучите самостоятельно предложенные преподавателем предустановленные приложения.
10. Далее преподаватель определяет задания в зависимости от выбранных им установленных приложений.

### Контрольные вопросы

1. Расскажите о приложении «Часы». Какие операции можно осуществлять с помощью данного приложения?
2. Какие данные необходимо заполнить, чтобы отправить почтовое сообщение?
3. Как удалять ненужные письма из приложения «Почта»?

4. Где в системе iOS находится уровень?
5. Для чего необходимо приложение «Найти iPhone»?
6. Далее преподаватель формулирует вопросы в зависимости от продемонстрированных слушателям приложений.

## Тема 9. Ассистент Siri

1. Активация ассистента Siri.
2. Быстрые команды Siri
3. Раздел "Siri и поиск" в настройках устройства

### Задания для самостоятельной работы

1. Позвоните партнёру с помощью Siri.
2. Поработайте с другими запросами Siri, по вашему выбору.
3. Перечислите несколько, на ваш взгляд, основных запросов для голосового ассистента Siri.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте функцию «Быстрые команды Siri»
2. Протестируйте параметры настроек Siri.
3. Для чего необходим раздел Siri и поиск в настройках устройства? Какие параметры в нём можно настраивать?

## Тема 10. Работа с ярлыками и папками

1. Структура рабочего стола.
2. Перемещение ярлыков в рамках страницы рабочего стола.
3. Перемещение ярлыков между страницами рабочего стола.
4. Создание папок
5. Практическая работа.

### Задания для самостоятельной работы

1. Поменяйте местами несколько предложенных преподавателем ярлыков в рамках одной страницы рабочего стола.
2. Переместите несколько ярлыков с одной страницы рабочего стола на другую.
3. Создайте папку.
4. Добавьте несколько ярлыков в готовую папку.
5. Переименуйте папку в соответствии с предложенным преподавателем названием.
6. Расформируйте созданную папку.
7. Верните перемещённые ярлыки на свои места.

### Контрольные вопросы

1. Как можно переместить ярлык в рамках одной страницы рабочего стола?
2. Можно ли выстроить ярлыки на рабочем столе в столбец?
3. Как удалить ярлык с рабочего стола?

4. В чём особенность перемещения ярлыков между страницами рабочего стола?
5. Как создать папку?
6. Охарактеризуйте структуру страницы папки.
7. В чём особенность перемещения ярлыков между страницами в папке?
8. Как переместить ярлык из папки?
9. Как переименовать папку?
10. Как расформировать папку?
11. Как выйти из режима правки?

## **Тема 11. Присваивание текстовых меток объектам**

1. Теория создания текстовых меток.
2. Повторение и отработка необходимого жеста.
3. Практическая работа.

Понятие - текстовая метка объекта. Каким элементам и в каких случаях необходимо присваивать текстовые метки.

Процесс присвоения текстовой метки объекту на своём рабочем устройстве. Удаление присвоенной текстовой метки.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Присвойте текстовые метки нескольким объектам.
2. Переименуйте присвоенные текстовые метки.
3. Верните объектам с присвоенными текстовыми метками первоначальные значения.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое текстовые метки объектов?
2. Каким объектам можно присваивать текстовые метки?
3. В каких случаях необходимо присваивать текстовые метки объектам?
4. С помощью какого жеста можно присваивать текстовые метки объектам?
5. Как вернуть первоначальное название объекту?

## Тема 12. Настройки устройства

### 1. Обзор приложения «Настройки».

Внешний вид приложения «Настройки», о тех жестах VoiceOver, с помощью которых можно оперативно работать со списками.

Работа с поисковой строкой приложения «Настройки».

Функции и разделы:

- Личный кабинет
- Авиарежим.
- Wi-Fi.
- Bluetooth.
- Сотовая связь.
- Звуки, тактильные сигналы
- Не беспокоить.
- Экран и яркость.
- Экранное время.
- Touch ID и пароль.
- Аккумулятор.
- Конфиденциальность.
- Пароли и учетные записи.
- Другие разделы по выбору преподавателя.

### Задания для самостоятельной работы

1. Откройте приложение «Настройки» с помощью голосового ассистента Siri.
2. Найдите несколько предложенных преподавателем функций в настройках с помощью соответствующего поиска.
3. Отключите микрофон в приложении WhatsApp и проверьте результат.
4. Повторите самостоятельно вновь изученный материал и задайте преподавателю вопросы по непонятным или не до конца понятным функциям

### Контрольные вопросы

1. Для чего в приложении «Настройки» необходима поисковая строка, и как с ней работать?
2. Где ещё, кроме настроек устройства, можно включить такие функции как: Авиарежим, Wi-fi, Bluetooth и др.?
3. Для чего необходима функция «Режим модема»?
4. Какие способы настройки пароля на разблокировку устройства вы знаете?
5. Что такое режим энергосбережения? Какие ограничения вступают в силу при его активации?
6. Для чего необходим раздел «Конфиденциальность»?

7. Перечислите и подробно опишите основные возможности раздела «iCloud».
8. Что настраивается в разделе «iTunes Store и App Store»?
9. Для чего каждое приложение отображается в настройках устройства?

### Тема 13. Раздел «Основные» в настройках устройства

#### 1. Обзор настроек раздела «Основные».

Структура раздела. Описание пунктов:

- Об устройстве.
- Обновление ПО.
- AirDrop
- Хранилище iPhone.
- Обновление контента.
- Дата и время.
- Клавиатура.
- Язык и регион.
- Словарь.
- Сброс.
- Выключить.

Раздел «Универсальный доступ».

#### Задания для самостоятельной работы

1. Познакомьтесь с техническими и прочими параметрами устройства.
2. Проверьте, нет ли очередного обновления операционной системы.
3. Поработайте с функцией «Замена текста».
4. Добавьте клавиатуру Эмодзи. Проверьте результат.
5. Поменяйте взаимное расположение клавиатур.
6. Повторите самостоятельно вновь изученный материал и задайте преподавателю вопросы по непонятным или не до конца понятным функциям.

#### Контрольные вопросы

1. Какое обязательное условие необходимо выполнить, прежде чем обновлять операционную систему?
2. Для чего необходим раздел «Универсальный доступ»?
3. Какие данные содержатся в пункте «Хранилище и iCloud»?
4. Охарактеризуйте настройки клавиатуры.
5. Для чего нужен пункт «Замена текста» в настройках клавиатуры?
6. В каком разделе можно поменять язык системы?
7. Где можно сбросить устройство к заводским настройкам?

## Тема 14. Раздел «Универсальный доступ» и настройки VoiceOver в настройках устройства

1. Структура раздела «Универсальный доступ».
2. Подробный обзор функций заголовка «Зрение».
3. Краткий обзор функций под другими заголовками.
4. Настройки «VoiceOver».

Особенность раздела «Универсальный доступ», его структура. Путь, с помощью которого можно открыть данный раздел.

Объяснение следующих пунктов:

- «Увеличение».
- «Лупа».
- «Речь».
- «Домой».
- «Аудиодескрипция».
- «Быстрые команды».

Все настройки VoiceOver.

### Задания для самостоятельной работы

1. Активируйте функцию «Увеличение» и проверьте работу жестов, начиная с жеста «Двойное касание тремя пальцами».
2. Поменяйте скорость двойного и тройного нажатия кнопки «Домой» и проверьте результат.
3. В пункте «Быстрые команды» выберите несколько параметров, выполните тройную активацию кнопки «Домой» и ознакомьтесь с меню универсального доступа.
4. Добавьте в контекстное меню «Ротор» английский язык.
5. Добавьте в контекстное меню «Ротор» параметр «Навигация вертикально».
6. Расположите подменю «Выбор текста» рядом с подменю «Изменить» с помощью соответствующих настроек контекстного меню «Ротор».
7. Поменяйте параметры в пункте «Произношение» и проверьте результат.

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте структуру раздела «Универсальный доступ».
2. Для чего необходим пункт «Быстрые команды»?
3. Для чего нужен пункт «Аудиодескрипция»?
4. Перечислите все известные вам на данный момент способы активации VoiceOver.
5. С помощью какого жеста активируется режим справки VoiceOver?
6. За какие действия отвечает параметр «Изменение высоты тона» в настройках VoiceOver?
7. Можно ли отключить звуковые эффекты Voiceover?

8. За какие действия отвечают настройки пункта «Произношение»?
9. Для чего необходим пункт «Ротор» в настройках VoiceOver?
10. Для чего нужен параметр «Всегда уведомления вслух» в настройках VoiceOver?
11. Для кого может оказаться полезен параметр «Ожидание второго касания» в настройках VoiceOver?

## Тема 15. Инициализация устройства

1. Теория создания Apple ID.
2. Первое включение VoiceOver.
3. Активация предлагаемых функций на этапе инициализации.

Процесс создания учётной записи в системе Apple. Ссылка <https://appleid.apple.com/ru/account>, форма заполнения данных.

### Задания для самостоятельной работы

1. Инициализируйте специально подготовленное устройство.

### Контрольные вопросы

1. Что такое Apple ID и как его создать?
2. Перечислите все известные вам способы активации Voiceover.
3. Опишите функции, которые необходимо активировать на этапе инициализации устройства.
4. Что необходимо сделать, если на этапе инициализации устройства вы не активировали какие-либо нужные функции?

## Тема 16. Подключение Bluetooth устройств

1. Общие сведения о протоколе Bluetooth.
2. Поиск и подключение Bluetooth устройств.
3. Практическая работа с Bluetooth устройствами.

Различные варианты подключения:

- Без пин-кодов и паролей.
- С помощью ввода пин-кода, который можно посмотреть в руководстве пользователя.
- С помощью пароля, генерируемого устройством при подключении, который затем нужно ввести на подключаемом аксессуаре.

Процесс поиска и подключения аксессуаров на своём рабочем устройстве.

### Задания для самостоятельной работы

1. Выберите из предложенных преподавателем вариантов интересующий вас аксессуар и подключите его к своему рабочему устройству.
2. Поработайте с подключённым аксессуаром.
3. Разорвите соединение с подключённым аксессуаром.

### Контрольные вопросы

1. Какие типы подключения Bluetooth устройств вам известны?
2. В чём особенность подключения специальных аксессуаров (Брайлевских дисплеев, слуховых аппаратов) в iOS?
3. Как разорвать соединение с подключённым Bluetooth устройством?

## **Тема 17. Программа iTunes. Основные функции и синхронизация данных**

1. Основные функции программы iTunes.
2. Интерфейс программы iTunes.
3. Создание медиатеки. Понятие «MP3-тег». Форматы файлов.
4. Синхронизация данных.

Основные функции:

- А) Универсальный доступ.
- Б) Создание резервных копий.
- В) Обновления iOS.
- Г) Синхронизация данных.
- Д) Каталогизация.
- Е) Сортировка
- Ж) Проигрыватель.

Основные элементы настроек iTunes, основные элементы главного меню iTunes, основные элементы интерфейса главного экрана и т.д.

Особенности MP3-тегов и форматов файлов.

Добавление в медиатеку файлов и папок с различными данными.

Подключение устройства к компьютеру и обнаружение его программой iTunes».

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Ознакомьтесь с предложенными преподавателем разделами программы.
2. Добавьте музыку в медиатеку iTunes.
3. Подключите iPhone к компьютеру.
4. Синхронизируйте созданную медиатеку с устройством.
5. Выключите и включите VoiceOver, используя соответствующую функцию программы iTunes.
6. Извлеките iPhone и отключите от компьютера.
7. Откройте приложение «Музыка» и ознакомьтесь с ним самостоятельно.
8. Откройте приложение «Книги» и ознакомьтесь с ним самостоятельно.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое iTunes?
2. Перечислите основные функции iTunes.
3. От чего зависит корректная работа функций каталогизации и сортировки?
4. Как создать медиатеку в iTunes?
5. Как синхронизировать данные iTunes с i-устройством?

6. Как с помощью iTunes можно включить VoiceOver без зрительного контроля?
7. Что произойдёт, если iPhone, синхронизированный с одной медиатекой, подключить к другой медиатеке?

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Использование в учебном процессе:

- печатных раздаточных материалов для слушателей;
- учебных пособий, изданных по отдельным разделам программы;
- профильной литературы;
- отраслевых и других нормативных документов;
- электронных ресурсов и т.д.

### **Источники литературы**

1. Британский Королевский национальный институт слепых Доступные телефоны <http://www.rnib.org.uk/information-everyday-living-using-technology/phones>
2. Об истории невизуальной доступности i-устройств [http://www.tiflocomp.ru/devices/apple/idev\\_overview.php](http://www.tiflocomp.ru/devices/apple/idev_overview.php)
3. Образовательные курсы КСРК ВОС <http://www.ksrk-edu.ru>
4. ПО для незрячих и слабовидящих <http://www.elitagroup.ru>
5. Портал «Компьютерные технологии для незрячих и слабовидящих». <http://www.tiflocomp.ru>
6. Официальный сайт Apple в России <http://www.apple.com/ru/>

## **Кадровые условия**

К реализации программы привлекаются сотрудники КСРК из числа преподавательского состава, а также специалисты и практики, чья профессиональная деятельность связана с обучением незрячих работе с высокотехнологичным оборудованием.

## **Организация учебного процесса**

Учебные места должны иметь порядковые номера и за каждым из них закрепляется комплект учебного оборудования, пронумерованный шрифтом Брайля. Каждое рабочее снабжено списком закреплённого за ним учебного оборудования в плоскочечатном и брайлевском форматах.

Провести индивидуальную настройку учебного оборудования (изменение скорости синтезатора речи, контрастная тема оформления, более крупный шрифт и т.п)

Преподаватели ведут организованный на учебном сайте журнал успеваемости слушателей.

По окончании занятия преподаватель фиксирует в данном журнале следующие данные:

- Данные группы (номер или др.);
- Дата проведения занятия;
- Имя преподавателя;
- Присутствующие на занятии слушатели;
- Пройденные на занятии темы;
- Количество затраченных на каждую тему часов;
- Оценка и комментарий для каждого слушателя;
- Общий комментарий для других преподавателей.

Ведение журнала желательно организовать таким образом, чтобы слушатели могли самостоятельно ознакомиться с оценками и индивидуальными комментариями за прошедший учебный день в любое удобное для них время.

Учебные материалы (статьи, конспекты, технические инструкции, задания, инсталляционные файлы и т.п.) должны быть проверены на актуальность, помещены в специальную папку и разложены по компьютерам слушателей.

## 10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде опроса или экзамена в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Контрольный опрос может проводиться несколькими способами:

1. Проверка знаний по вопросам, составленным для каждой пройденной темы.

Опрос по методу «краткий вопрос - краткий ответ».

Перечень разделов и вопросов, выносимых на экзамен, приведен в приложении 1.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3, 4 или 5) по всем разделам программы.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Вопросы к итоговой аттестации

1. Инициализация устройства под управлением iOS.
2. Основные жесты управления VoiceOver.
3. Структура в App Store. Установка, обновление и удаление приложений. Способы оплаты.
4. Ввод и редактирование данных в iOS.
5. Работа в браузере Safari.
6. Основные функции программы iTunes. Синхронизация данных.
7. Присваивание текстовых меток объектам на устройствах под управлением iOS.
8. Раздел «Основные» в настройках iOS.
9. Приложения «Телефон» и «Сообщения» на устройствах под управлением iOS.
10. Раздел «Универсальный доступ» и настройки Voiceover.
11. Описание областей экрана на устройствах под управлением iOS. Работа с ярлыками и папками.
12. Демонстрация доступных приложений на устройствах под управлением iOS: «Часы», Skype, «Почта», Siri.
13. Контекстное меню «Ротор» и его настройки.
14. Работа с центром уведомлений и пунктом управления.

**Приложение 1.1.****Перечень необходимого оборудования и программного обеспечения****1. Сенсорное устройство под управлением iOS:**

- iPhone 5S и выше.

**2. Компьютеры:**

Для работы со смартфонами и документами подходит любая современная модель персонального компьютера или ноутбука с Windows 7 и выше в необходимой комплектации.

**3. Дополнительное оборудование:**

- Брайлевские дисплеи.
- Клавиатуры.
- Наушники и гарнитуры.
- USB-удлинители и т.д.

Для организации рабочего места слабовидящего пользователя дополнительно могут быть использованы монитор, мышь, настольная лампа, лупа и т.д.

**4. Программное обеспечение:**

- Скринридер JAWS или NVDA.
- iTunes.
- Shadow Defender.
- Другое необходимое программное обеспечение.

**Правила эксплуатации оборудования**

1. Слушателям запрещается:
  - Выносить учебное оборудование из аудитории.
  - менять какие-либо настройки устройств без разрешения преподавателя.
  - Передавать оборудование, держа его на весу. Перед передачей устройство кладется на стол.
  - Оставлять оборудование на краю стола.
  - Принимать пищу или пить, находясь за рабочим столом, даже если в данный момент на нём отсутствует учебное оборудование.
2. Если во время занятия слушатели замечают какие-либо неисправности в работе оборудования, то они должны сразу сообщить об этом преподавателю.
3. По окончании занятия слушатели должны выключить всё оборудование и сдать его преподавателю. Только после этого они могут покинуть учебную аудиторию.

## Приложение 3

### Особенности невизуальной работы на сенсорных устройствах

Сенсорный экран – это устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему. За последние несколько лет на мировом IT-рынке произошёл резкий рост технологий, как в разработке и производстве устройств, так и в развитии операционных систем под них. В первую очередь нас интересует, как это отразилось на доступности невизуального использования подобных устройств.

В настоящее время внимание незрячих пользователей мобильных телефонов все чаще привлекают аппараты с сенсорным управлением. Это устройство требует определённых навыков взаимодействия с ним, но возможности, которые открывает данная техника, заслуживают того, чтобы преодолеть барьер между привычным кнопочным и сенсорным управлением.

Самое трудное – это первоначальное знакомство с устройством, а именно с жестами управления программами экранного доступа, установленными на этих устройствах. Данные жесты достаточно сложны для выполнения и требуют определённых навыков.

Прежде чем начинать обрабатывать технику выполнения жестов, следует рассказать о структуре и конфигурации жестов, используемых на различных сенсорных устройствах.

#### *Способы изучения экрана устройства*

Существуют два способа перемещения курсора и изучения любой области экрана: изучение касанием и смахивание.

Отличие этих способов заключается в том, что при изучении касанием можно отследить физическое расположение объектов на экране устройства, а при смахивании последовательно перемещаться от объекта к объекту.

Данные способы равны по своей значимости и обычно используются, в зависимости от сложившейся ситуации, как по отдельности, так и в комбинациях.

Многие приложения конфигурируются таким образом, что далеко не всегда с помощью жестов смахивания можно последовательно поместить курсор на все элементы экрана. Какие-то элементы в процессе смахивания могут пропускаться. Иногда при смахивании в одном направлении пропускаются одни элементы, а в обратном – другие.

Достаточно часто при обновлении контента в приложениях экран находится в движении, курсор нестабилен и, чтобы найти нужный элемент, приходится поочередно пробовать оба способа.

Можно очень долго искать на экране устройства какой-либо объект малого размера с помощью изучения касанием и никогда его не найти без

задействования жестов смахивания.

Бывают случаи, когда необходимо, например, один раз смахнуть, чтобы пролистнуть список, а уже после этого дальше изучать касанием.

Подобных ситуаций достаточно много. Именно по этой причине использование обоих способов и их комбинаций является основой эффективной работы на сенсорном устройстве.

### ***Рекомендации по выполнению жестов***

При обозначении жестов рекомендуется использовать их русские определения: «касание», «двойное касание», «двойное касание с удержанием», «смахивание» и т.д. Слова типа «тап», «свайп» и т.п. использовать не рекомендуется.

Чтобы случайно не нарушить конфигурацию устройства, более сложные жесты сначала необходимо отработать на какой-нибудь ровной поверхности. Для данной операции лучше использовать схожую с размером сенсорного экрана плоскость, например, коробку, книгу и т.п. В крайнем случае, можно использовать выключенное или заблокированное устройство. При отработке жестов рекомендуется задействовать сразу обе руки.

Структура выполняемого жеста не зависит от размера поверхности экрана, то есть, совсем не значит, что чем больше плоскость, тем размашистей или сильнее нужно выполнять тот или иной жест.

При отработке жестов будущие пользователи под контролем преподавателя должны определить для себя наиболее удобные варианты выполнения жестов.

Не бойтесь разумного тактильного контакта со слушателями, лучше один раз показать, а потом ещё и проверить, чем каждый раз объяснять и, возможно, так и не добиться желаемого результата.

Выполните несколько разных жестов на ладони обучающегося, выполните несколько жестов рукой обучающегося. Важно, чтобы в этот момент устройство находилось в другой руке обучающегося, так как это позволит ему понять, как правильно держать устройство во время выполнения жеста, какой должна быть амплитуда жеста, а также какое физическое усилие следует приложить.

Для того чтобы правильно выполнять как простые, так и сложные жесты на сенсорных устройствах, нужно всегда помнить о нескольких составляющих.

Во-первых, это свобода и мобильность рук. Технику выполнения жестов на сенсорном устройстве можно сравнить с техникой постановки рук при игре на музыкальном инструменте. Руки должны быть абсолютно свободны вне зависимости от сложности выполняемого жеста. При продолжительной неправильной работе руки зажимаются, работа из комфортной превращается в мучительную.

Поэтому на самом начальном этапе обучения преподаватель должен следить за свободой и мобильностью рук обучающихся. Их руки не должны зажиматься в кисти, локте и плече. Пальцы должны работать автономно, независимо друг от друга. Жесты лучше выполнять пальцами, в самом крайнем случае, кистью руки. Не рекомендуется выполнять жесты всей рукой до локтя и тем более до плеча. Рука, держащая устройство, должна быть достаточно мобильной, чтобы быстро разворачивать устройство в том или ином ракурсе и готовить экран к выполнению жеста.

Для развития мелкой моторики пальцев существует ряд специальных упражнений. Например:

*Свободно положите руку на ровную поверхность. Пальцы в полусогнутом состоянии касаются плоскости. Начинайте приподнимать и опускать один палец. При этом следите, чтобы остальные пальцы оставались на плоскости, не приподнимались за работающим пальцем и не вдавливались. Выполняйте данные операции сначала с каждым пальцем поочередно, а далее - сразу с несколькими пальцами.*

*Отодвиньтесь от стола. Поставьте один палец на край поверхности стола и расслабьте руку. Остальные пальцы находятся за краем поверхности на весу. Приподнимайте и опускайте руку только с помощью пальца, удерживающего руку. Кисть, локоть и плечо не участвуют в работе.*

*Через некоторое время пальцы рук смогут работать автономно друг от друга.*

При малых размерах устройства самые простые жесты можно выполнять большим пальцем руки, в которой держится устройство. Многие опытные пользователи могут взаимодействовать с сенсорным устройством, не доставая его из кармана, а звуковое сопровождение получать посредством гарнитуры.

Во-вторых, - затрата физических сил. На выполнение любого, даже самого сложного, жеста не требуется затрачивать много физических усилий.

Под физическими усилиями подразумевается нагрузка, оказываемая на экран устройства при выполнении жеста. Мы привыкли к тому, что чем больше действий и чем они сложнее, тем больше сил необходимо затратить. В данном случае это далеко не так.

В жесте, состоящем из нескольких касаний, все они должны быть одинаково лёгкими. В жесте, состоящем из нескольких смахиваний, все они должны быть одинаково короткими.

Однако на некоторых моделях современных устройств с функцией 3D-touch сила нажатия на экран имеет значение, но это совсем не значит, что пользователь должен колотить по экрану пальцем, сила нажатия должна быть только чуть больше, чем обычно.

Обратите внимание - если слушатель говорит, что нужно «ударить» по экрану два раза, то он и будет именно ударять, а не касаться. Поэтому

особенно на начальном этапе обучения необходимо следить не только за выполнением жестов слушателями, но и за правильной формулировкой.

Говоря о корректном выполнении жестов, также не стоит забывать об активности. Жест должен быть лёгким, точным, пластичным, но в тоже время достаточно активным.

В данном случае под понятием «активный» подразумевается интервал между касаниями. Этот интервал должен быть минимальным по времени и равномерным между касаниями. Так, если вы делаете четыре касания, то интервал между первым, вторым и последующими касаниями должен быть примерно одинаков.

Следующим фактором является эстетическая составляющая. Многим незрячим свойственны различные навязчивые движения, такие как покачивание во время разговора и т.п. К большому сожалению, это частично переносится и на работу с сенсорными устройствами, незрячие могут выглядеть очень странно и даже несуразно – зажимаются и практически «сгибаются пополам», вследствие чего ни о какой свободе движений говорить не приходится.

По этой причине следует следить за позой обучающегося во время выполнения им жестов и других операций с устройством, за положением его головы, рук и т.д. А также учить их самостоятельно отслеживать и контролировать свои действия.

При работе с сенсорным устройством, нужно учитывать различные, иногда достаточно сложные, окружающие условия: мороз (руки теряют чувствительность), жара (руки становятся влажными), большое скопление людей (внешние помехи), дополнительная нагрузка (тяжести, работа тростью) и т.д.

Именно поэтому, работая в оптимальных условиях, например в учебной аудитории, слушателям должно быть максимально комфортно.

Преподаватель всегда должен помнить о том, что от качества выполнения жестов зависит последующая работа и дальнейшее отношение слушателей к сенсорному экрану в целом, поскольку жест является посредником между пользователем и устройством. Чем корректней пользователь будет выполнять жесты, тем удобней ему будет работать, тем больше функциональных возможностей устройства он будет задействовать в дальнейшем и тем более полезным и необходимым станет для него сенсорное устройство в его повседневной жизни.

**Жесты управления VoiceOver**

1. Касание экрана одним пальцем – озвучивание выделенного объекта (перемещение курсора между объектами).
2. Смахивание одним пальцем вправо или влево - перемещение курсора на следующий или предыдущий объект.
3. Двойное касание одним пальцем – активация объекта.
4. Тройное касание одним пальцем на клавише «Сдвиг» (англ. "Shift") в режиме «Обычный набор» - включение режима CapsLock.
5. Двойное касание с удержанием одним пальцем – включение режима правки, активация контекстного меню на некоторых элементах.
6. Двойное касание с удержанием одним пальцем с различными последующими действиями (перемещение, смахивание) – перемещение объектов в списке; перемещение ярлыков на рабочем столе; регулировка процентных шкал; обновление или удаление контента в приложениях и т.д.
7. Смахивание одним пальцем вверх или вниз – управление подменю контекстного меню "Ротор".
8. Смахивание двумя пальцами снизу вверх – чтение от первого элемента.
9. Смахивание двумя пальцами сверху вниз - чтение от выделенного элемента.
10. Касание двумя пальцами в любом месте экрана – остановка или запуск чтения.
11. Двойное касание двумя пальцами – запуск и остановка текущего действия.
12. Тройное касание двумя пальцами – активация диалога выбора объектов.
13. Двойное касание с удержанием двумя пальцами – присваивание текстовой метки объекту.
14. Развести или свести два пальца - в поле редактирования выделить текст или снять выделение с текста.
15. Прокрутка двумя пальцами вправо или влево – вращение «Ротора» по часовой или против часовой стрелки.
16. Смахивание двумя пальцами вверх-вниз-вверх или вниз-вверх-вниз (Можно в горизонтали) – выход на уровень вверх или отмена действия.
17. Смахивание тремя пальцами справа налево или слева направо – перемещение между страницами рабочего стола или страницами в других приложениях.
18. Смахивание тремя пальцами, снизу вверх или сверху вниз - прокрутка списка, пролистывание веб-страниц, страниц текста.
19. Смахивание тремя пальцами сверху вниз с рабочего стола – активация поиска.

20. Смахивание тремя пальцами вверх при установленном курсоре в строку меню статуса – активация пункта управления.

21. Смахивание тремя пальцами вниз при установленном курсоре в строку меню статуса – активация центра уведомлений.

22. Смахивание тремя пальцами вверх в «Переключателе программ» - закрытие приложения, на котором установлен курсор.

23. Касание тремя пальцами в любом месте экрана - сообщение о текущем местоположении курсора (определение физического расположения объекта).

24. Двойное касание тремя пальцами – включение или выключение проговаривания.

25. Тройное касание тремя пальцами – включение или выключение затемнения экрана.

26. Четырёхкратное касание тремя пальцами - копирование последней произнесённой фразы в буфер обмена.

27. Касание четырьмя пальцами в верхней или нижней части экрана - перевод курсора к первому или последнему элементам экрана.

28. Двойное касание четырьмя пальцами – активация справки VoiceOver.

29. Смахивание четырьмя пальцами влево или вправо в приложении - переключение между открытыми (свёрнутыми) приложениями.

30. Щипок пятью пальцами в центре экрана - сворачивает открытое приложение. Работает только на iPad после установки соответствующего параметра в настройках устройства.

На устройствах без кнопки «Домой», используются Специальные жесты: длинные и короткие смахивания одним пальцем, выполняемые от нижней и верхней граней экрана. Коротким, считается движение, равное трети высоты экрана, а длинным, движение равное половине высоты экрана. Выполнение таких жестов сопровождается звуковыми эффектами VoiceOver.

### **СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖЕСТЫ НА УСТРОЙСТВАХ БЕЗ КНОПКИ «ДОМОЙ»**

1. Короткое смахивание одним пальцем вверх от нижней грани экрана - жест заменяющий однократное нажатие кнопки «Домой».
2. Длинное смахивание одним пальцем вверх от нижней грани экрана - показать «Переключатель программ».
3. Короткое смахивание одним пальцем вниз от верхней грани экрана – активация пункта управления.
4. Длинное смахивание одним пальцем вниз от верхней грани экрана – активация центра уведомлений.

**Жесты в режиме «Шрифт экрана брайля»**

1. Смахивание одним пальцем влево – удаление последнего введенного символа.
2. Смахивание одним пальцем вправо – Вставка символа «Пробел».
3. Смахивание вверх одним пальцем – Выбрать предыдущий вариант замены текста, Выбрать предыдущий элемент в браузере, Перейти к предыдущему приложению на рабочем столе.
4. Смахивание вниз одним пальцем – Выбрать следующий вариант замены текста, Выбрать следующий элемент в браузере, Перейти к следующему приложению на рабочем столе.
5. Смахивание двумя пальцами влево – Удалить последнее введенное слово.
6. Смахивание двумя пальцами вправо – Перейти к новой строке, Открыть выбранное приложение на рабочем столе.
7. Смахивание двумя пальцами вверх – Изменить раскладку клавиатуры.
8. Смахивание двумя пальцами вниз – выясняю.
9. Смахивание тремя пальцами вверх или вниз – Заблокировать или разблокировать ориентацию для экрана Брайля.
10. Смахивание тремя пальцами влево или вправо – Изменить режим ввода Брайля (Сокращенный или 6 точек).

**Метод раскладки сложных жестов VoiceOver**

Существует несколько способов, с помощью которых можно разложить сложные жесты VoiceOver на более простые, но мы рекомендуем рассматривать и отрабатывать со слушателями только один, приведённый ниже способ.

Первое касание показывает системе количество задействованных в жесте пальцев (один, два, три, четыре), а оставшиеся касания выполняются одним пальцем, без учёта первого касания.

Другие способы являются ещё более сложными для восприятия и выполнения.

В качестве примера возьмём жест тройного касания тремя пальцами и разложим его разными способами:

1. Рекомендованный способ - одно касание тремя пальцами и два касания одним пальцем.
2. Два касания тремя пальцами и одно касание одним пальцем.
3. Одно касание одним пальцем и два касания тремя пальцами.
4. Два касания одним пальцем и одно касание тремя пальцами.

Из примера следует, что сумма касаний равна трём, а количество пальцев (один или три) можно менять - перераспределять в той или иной последовательности.

Демонстрируя слушателям только рекомендованный способ раскладки сложных жестов VoiceOver, преподаватель, тем не менее, должен быть знаком и со всеми остальными способами.

## Приложение 6

### Рекомендации по подготовке практического материала для темы «Работа с доступными приложениями»

Приложения для iOS могут быть доступными, частично доступными и полностью недоступными при использовании программы экранного доступа VoiceOver.

К доступным приложениям можно отнести те программы, в которых интерфейс и элементы управления полностью озвучиваются VoiceOver, или, если приложение написано специально для незрячих.

Частично доступные приложения – это те, в которых часть интерфейса или элементов управления программы недоступны с использованием VoiceOver.

Недоступные приложения – это те, которые написаны без учёта потребностей лиц с нарушениями зрения или те, что по определению не могут быть доступными для работы с VoiceOver: графические игры, редактирование изображений и т.д.

В том случае, если приложение частично недоступно, можно написать разработчику письмо с описанием проблемы и пожеланием в дальнейшем учитывать специфику работы незрячих пользователей. Также можно обращаться к разработчикам тогда, когда приложение стало недоступным после очередного обновления.

На i-устройствах можно отключить автоматическое обновление приложений на всё время обучения.

Все приложения для мобильных устройств можно условно разделить на категории, например, «Распознавание», «Мультимедиа», «Навигация» «Общение», «Голосовые ассистенты» и т.п.

Если при подготовке устройства к занятиям на него устанавливается несколько приложений, относящихся к одной категории, то данные приложения можно поместить в папку, соответствующую названию категории.

Поскольку времени на знакомство с доступными приложениями не так много, старайтесь демонстрировать обучающимся по одному наиболее доступному удобному в использовании приложению из каждой категории. Таким образом, вы сможете показать разнонаправленность и количественное соотношение именно самих категорий, а не приложений из одной или нескольких категорий.

Чтобы заинтересовать слушателей и показать всю полезность, а иногда просто необходимость, использования мобильных устройств и приложений, установленных на них, старайтесь подбирать такие приложения, которые делают незрячего полностью независимым от окружающих его зрячих людей, помогают решать различные задачи, такие как поиск информации, покупка товаров, оплата услуг, распознавание объектов и т.д.

При подготовке приложений к демонстрации, преподаватель должен учитывать следующие критерии:

1. Невизуальную доступность приложения.
2. Полезность приложения.
3. Соответствие цены и качества, если приложение платное.

Обзор приложений рекомендуется проводить по следующему плану:

- Общая информация о приложении.
- Описание внешнего вида приложения, элементов управления, вкладок.
- Краткое описание настроек приложения.
- Демонстрация работы приложения преподавателем.
- Практические задания для слушателей по работе с приложением.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	<b>С. Боткина</b>