

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

**Навигационное приложение  
«OsmAnd Access»**

**Дополнительная профессиональная образовательная программа  
повышения квалификации**

**Разработали: С.А. Боткина, М.В. Олейников**

**Москва 2018**

## Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Учебно-тематический план .....	8
Учебный план .....	10
Тема 1. Знакомство с оборудованием .....	12
Тема 2. Знакомство с учебным сайтом КСРК .....	12
Тема 3. История развития навигации на устройствах под управлением OS Android.....	13
Тема 4. Установка программы «OsmAnd Access» .....	14
Тема 5. Элементы управления главного экрана.....	15
Тема 6. Управление файлами карт .....	15
Тема 7. Работа в режиме «Карта».....	16
Тема 8. Работа с голосовыми командами .....	18
Тема 9. Главное меню программы в режиме «Карта».....	19
Тема 10. Контекстное меню программы в режиме «Карта».....	20
Тема 11. Режим «Поиск» .....	21
Тема 13. Практические занятия .....	24
Тема 14. Работа с маршрутом .....	25
Тема 16. Работа с GPX треком .....	29
Тема 17. Настройки экрана карты .....	31
Тема 18. Настройки программы.....	32
Тема 19. Настройки плагина «Специальные возможности» .....	33
Тема 20. Краткий обзор доступных плагинов.....	35
Консультация .....	36
Оборудование и программное обеспечение .....	36
Список литературы .....	38

## Пояснительная записка

Программа подготовлена для преподавателей, обучающих людей с проблемами зрения ориентировке в пространстве с помощью спутниковой навигации.

Программа разработана с учётом опыта, накопленного при работе по проекту «Навигационное приложение OsmAnd Access», который успешно реализуется на базе Культурно-спортивного реабилитационного комплекса Всероссийского общества слепых.

За основу взято навигационное приложение «OsmAnd», разработанное В. Щербаковым и адаптированное для незрительной работы программистом отдела по разработке и внедрению адаптивных технологий И. Порецким, при поддержке отдела и преподавателей учебного центра КСРК ВОС.

В Приложении даны дополнительные функции, предназначенные специально для незрительной работы, и название «OsmAnd Access» <http://ksrk-edu.ru/osmand/ru/>.

В настоящее время приложение «OsmAnd Access» является многофункциональным бесплатным навигационным приложением, работающим на базе платформы «Android», полностью приспособленным для людей с проблемами зрения приложение «OsmAnd Access» версии 1.9.5-all+2.

Данная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, или повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Целью реализации данной программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности (обучение незрячих

использованию спутниковой навигации в их повседневной жизни), или повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель - подготовка преподавателей для реабилитационных центров ВОС, обучающихся людей с проблемами зрения.

В процессе обучения незрячий пользователь получает теоретические и практические навыки работы с навигационным оборудованием (программа дополнительного профессионального образования направлена на практическое применение полученных знаний).

Практическая подготовка на занятиях обеспечивает последовательность овладения слушателями профессиональными компетенциями в целях достижения готовности их к осуществлению профессиональной деятельности в изменяющихся условиях;

Самостоятельная работа слушателей – планируемая и контролируемая внеаудиторная работа слушателей, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, проводится с целью закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, совершенствования умений.

### **Планируемые результаты обучения.**

В результате изучения программы слушатель будет уметь:

- Устанавливать приложения «OsmAnd Access» на личное или рабочее устройство.
- Управлять файлами карт.
- Работать с голосовыми командами с помощью телефона.
- Работать с голосовыми командами с помощью гарнитуры.
- Прокладывать удалённые маршруты.
- Находить все элементы раздела: уметь переключаться между вкладками, оперативно находить функциональные кнопки и т.п.

- Работать с приложением на улице.
- Уметь находить друг друга в шумных или других сложных местах с помощью интегрированной в программу функции «Поделиться местоположением».
- Работать с GPX треком в режиме «Карта», работа с GPX треком в разделе «Мои места».

### **Общекультурные компетенции:**

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения,
- способность ориентироваться в постановке практических задач и определять, каким образом следует искать средства их решения;

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

Освоение содержания Программы слушателями осуществляется в процессе практикоориентированных занятий, организуемых в учебных аудиториях

Непосредственно в ходе практических занятий осуществляется освоение современных технологий.

**Особенности организации образовательного процесса.** Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, имеющих специальное оборудование

**Требования к кадровому обеспечению учебного процесса:** Программа реализуется преподавателями и сотрудниками КСРК ВОС.

**Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса:** в учебном процессе используется раздаточный материал - учебно-методические пособия и рекомендации и другие учебно-методические материалы, содержание которых отображает основные термины и понятия темы, нормативно-правовые документы и пошаговые алгоритмы работы.

**Срок обучения** 136 часов.

**Форма аттестации:** Программа повышения квалификации предполагает промежуточный контроль после изучения каждого раздела в форме тестирования/контрольных вопросов.

Итоговый контроль качества знания осуществляется в форме зачёта.

**Документ, выдаваемый после завершения обучения:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Для успешной реализации проекта «OsmAnd Access» необходима учебная база, оснащённая аппаратными и программными средствами, адаптированными для незрительной работы инвалидов по зрению.

Программа предполагает работу с уверенными пользователями Android-устройств. Уровень подготовки целевой аудитории определяется в соответствии с рядом следующих требований:

1. Владение жестами «TalkBack»;
2. Умение вводить данные с клавиатуры и голосом;
3. Умение читать различные текстовые сообщения;
4. Умение отправлять SMS сообщения;
5. Умение устанавливать сторонние приложения и программы с «Play Market»;
6. Умение настраивать устройство;

Программа рассчитана на группу со средним техническим уровнем подготовки.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**дополнительной профессиональной программы**  
**повышения квалификации**

**Цель:** освоение дополнительных профессиональных компетенций преподавателей, обучающихся людей с проблемами зрения, ориентировке в пространстве с помощью спутниковой навигации.

**Требования к квалификации слушателей:** высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы.

**Сроки обучения:** по плану-графику

**Форма обучения:** очная

**Объём на одного слушателя:** 136 часов.

**Режим занятий:** 6-8 часов в день.

**Формы контроля (аттестации):** промежуточный контроль по завершении изучения каждого раздела – тестирование, контрольный вопросы, итоговый контроль – зачёт.

**Календарный учебный график.** Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации осуществляется по расписанию (графику занятий).

**Учебно-тематический план**  
**«Навигационное приложение OsmAnd Access»**

№	ТЕМА	Всего часов	В том числе ,часов			Форма контроля
			Лек-ции	Практическая подготовка		
				Практическая работа на улице	Практическая работа в кабинете	
1	2	3	4	5	6	7
1	Знакомство с оборудованием	2	2	-	-	
2	Знакомство с учебным сайтом КСРК	2	2	-	-	
3	История развития навигации на устройствах под управлением OS Android	2	2	-	-	
4	Установка программы «OsmAnd Access»	2	1	-	1	
5	Элементы управления главного экрана	1	1	-	-	
6	Управление файлами карт	4	2	-	2	
7	Работа в режиме «Карта»	1	1	-	-	
8	Работа с ГОЛОСОВЫМИ	3	1	-	2	



	командами					
9	Главное меню программы в режиме «Карта»	3	2	-	1	
10	Контекстное меню программы в режиме «Карта»	2	1	+	1	
11	Режим «Поиск»	12	5	-	7	
12	Работа с избранными точками	6	2	2	2	Тестирование по пройденному материалу (темы 3-12)
13	Практические занятия	40	-	40	-	
14	Работа с маршрутом	18	6	-	12	
15	Работа с конвертером «OsmAndTools»	2	1	-	1	
16	Работа с GPX треком	10	4	3	3	Тестирование по пройденному материалу (темы 13-16)
17	Настройки экрана карты	2	1	-	1	
18	Настройки программы	4	3	-	1	
19	Настройки плагина «Специальные	4	3	-	1	

	ВОЗМОЖНОСТИ»					
20	Краткий обзор доступных плагинов	4	2	-	2	
21	<i>Консультация</i>	4	2	-	2	<i>Тестирование по пройденному материалу (темы 13-20)</i>
22	Итоговая аттестация	8	-	-	8	зачёт
	<b>ИТОГО</b>	136	44	45	47	

### Учебный план

**Программа:** «Навигационное приложение OsmAnd Access»

**Общее количество часов:** 136 часов

**Форма отчётности:** зачёт

№	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
1	Знакомство с оборудованием	2
2	Знакомство с учебным сайтом КСРК	2
3	История развития навигации на устройствах под управлением OS Android	2
4	Установка программы «OsmAnd Access»	2
5	Элементы управления главного экрана	1
6	Управление файлами карт	4
7	Работа в режиме «Карта»	1
8	Работа с голосовыми командами	3
9	Главное меню программы в режиме «Карта»	3
10	Контекстное меню программы в режиме «Карта»	2
11	Режим «Поиск»	12

12	Работа с избранными точками	6
13	Практические занятия	40
14	Работа с маршрутом	18
15	Работа с конвертером «OsmAndTools»	2
16	Работа с GPX треком	10
17	Настройки экрана карты	2
18	Настройки программы	4
19	Настройки плагина «Специальные возможности»	4
20	Краткий обзор доступных плагинов	4
21	Консультация	4
22	Зачёт	8

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## **Тема 1. Знакомство с оборудованием**

*Форма занятия: лекция*

Знакомство с учебной аудиторией и рабочим местом. Краткое знакомство с программой курса и распорядком дня. Распорядок учебного дня (временем перемен, обеда), правилами эксплуатации оборудования и прочими организационными моментами.

Индивидуальная подготовка рабочего места. Индивидуальная настройка компьютеров: изменения скорости синтезатора, увеличения шрифта, изменения цветовой схемы и т.п.

Создание на компьютерах папки для хранения необходимых документов.

## **Тема 2. Знакомство с учебным сайтом КСРК**

Форма: лекция

Регистрация на сайте КСРК или восстановление паролей.

Вход в личный кабинет, знакомство с дневником учащегося, сервисами и документацией приложения «OsmAnd Access».

### **Тема 3. История развития навигации на устройствах под управлением OS Android**

Форма занятия: лекция

Общая информация о принципах навигации на сенсорных устройствах.  
Сравнительные характеристики приложений «OsmAnd Access» и «Loadstone».

Чтение документации. Статья «Опыт разработки навигационного приложения для людей с серьезными зрительными ограничениями»

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

1. Чтение статьи Игоря Порецкого «Опыт разработки навигационного приложения для людей с серьёзными зрительными ограничениями».

**Контрольно-измерительные процедуры.** По итогам изучения материала проходит собеседование

## **Тема 4. Установка программы «OsmAnd Access»**

Форма: лекция, практическое занятие

Общее знакомство с телефонами учебного кабинета.

Установка сторонних приложений на устройства под управлением OS Android. основные жесты управления «Talkback»: смахивание, касание, двойное касание, двойное касание с удержанием и т.д.

Папка «osmand» и хранящиеся в ней данные.

Подключение беспроводной гарнитуры. Принцип работы подобных гарнитур: как их правильно носить, заряжать и какими кнопками пользоваться для распознавания речи. Голосовые сообщения в беспроводной гарнитуре.

Спящий режим.

### **Задание для самостоятельной работы**

Установка приложения «OsmAnd Access» на личное или рабочее устройство.

### **Контрольные вопросы**

1. Как устанавливать сторонние приложения на устройствах под управлением OS Android?
2. Что и почему необходимо включить, прежде чем загружать в приложение «OsmAnd Access» карты и другие компоненты после первой установки?
3. Что и где создаётся после первого запуска приложения «OsmAnd Access»?
4. Что хранится в папке «osmand»?
5. От чего зависит количество папок и файлов в папке «osmand»?
6. Что происходит с настройками программы, если её устанавливать поверх предыдущей версии?

7. Где хранятся векторные карты?
8. Какой формат имеют векторные карты?
9. Где хранятся GPX треки?
10. Для чего нужны папки «tiles», «voice», «backup»?
11. Где хранится файл отчетов об ошибках?
12. В каком файле хранятся избранные точки?

## **Тема 5. Элементы управления главного экрана**

Форма: лекция

Первый запуск программы. Знакомство с кратким руководством пользователя.

### **Задания для самостоятельной работы**

Знакомство с кратким руководством пользователя.

## **Тема 6. Управление файлами карт**

Форма: лекция, практическое занятие

Работа с картами: Загрузка карт. Обновление карт. Архивация и активация карт. Переименование карт. Удаление карт. Просмотр технической информации.

Понятие векторные и растровые карты.

Статья из краткого руководства пользователя «Первый запуск OsmAnd установка и управление файлами карт» (приложение 3).

Приложение «Векторные и растровые карты» (приложение 4).  
Терминология, общепринятая для всех пользователей навигационных приложений.

Типичные ошибки пользователя.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Чтение статьи «Первый запуск OsmAnd установка и управление файлами карт» из краткого руководства пользователя (приложение 3).
2. Чтение приложения «Векторные и растровые карты» (приложение 4).

### **Контрольные вопросы**

1. Для чего нужен раздел «Управление файлами карт» и как его активировать?
2. Как загружать карты?
3. Как определить, что карты требуют обновления?
4. Как обновлять карты?
5. Для чего нужна архивация карт?
6. Расскажите о способах архивации и активации карт.
7. Расскажите о способах удаления карт.
8. Почему не рекомендуется переименовывать карты?
9. Чем отличаются векторные и растровые карты?
10. Как просмотреть техническую информацию о карте?

## **Тема 7. Работа в режиме «Карта»**

Форма: лекция

Активация режима. Расположение элементов на экране: строка состояния, левая сторона, правая сторона (самостоятельное знакомство с расположением элементов режима «Карта»). Демонстрация различных способы выполнения простых жестов (с помощью большого пальца).

Краткий обзор элементов, вынесенных на экран карты.

Основные элементы управления на экране карты. Кнопка «Где я».

### **Контрольные вопросы**

1. Как расположены элементы управления в режиме «Карта»?
2. Для чего нужна кнопка «Где я»? Какие положения есть у этой кнопки?



3. Как работает кнопка «Блокировка экрана»?
4. Для чего нужна кнопка «Мониторинг»?
5. Какая информация располагается с правой стороны экрана?
6. От чего зависит количество отображаемых на экране элементов?

## **Тема 8. Работа с голосовыми командами**

Форма: лекция, практическое занятие

Знакомство с голосовыми командами приложения «OsmAnd Access»:

Получение информации. Управление режимом работы приложения.

Быстрый доступ к функциям

Работа с голосовыми командами с помощью телефона.

Работа с голосовыми командами с помощью гарнитуры

Типичные ошибки пользователя

### **Задания для самостоятельной работы**

Чтение приложения «Список голосовых команд» и работа с устройством.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие настройки необходимо сделать в программе для работы с голосовыми командами?
2. Как правильно выполнять приём встряхивания телефона?
3. В какой микрофон произносить команды при встряхивании устройства, если включена гарнитура?
4. На какие категории делятся голосовые команды?
5. Как правильно произносить голосовые команды и можно ли их изменять?
6. Для чего может понадобиться редактирование голосовых команд?
7. В каком режиме программы нужно подавать голосовые команды?
8. Работают ли голосовые команды при заблокированном экране устройства?

## **Тема 9. Главное меню программы в режиме «Карта»**

Форма: лекция, практическое занятие

Главное меню программы: Где я. Маршрут. Поиск. Мои места. Контекстное меню. Настройка карты. Настройка экрана. Настройки. Статус GPS- утилита «GPS Status & Toolbox». Справка.

Выход.

Разница между голосовой командой «Где я», кнопкой «Где я» на экране карты и пунктом меню «Где я» в главном меню приложения.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Чтение приложения «раздел Настройка карты».
2. Чтение приложения «Работа с утилитой «GPS Status and Toolbox».
3. Чтение приложения «A-GPS».
4. Калибровка компаса, акселерометра с помощью утилиты «GPS Status and Toolbox».

### **Контрольные вопросы**

1. Как активируется главное меню?
2. От чего зависит количество пунктов главного меню?
3. Что такое слои, для чего они нужны и где они настраиваются?
4. Для чего необходимо приложение «GPS Status & Toolbox»?
5. Где и при каких условиях включается автооповещение?

## **Тема 10. Контекстное меню программы в режиме «Карта»**

Форма: лекция, практическое занятие

Контекстное меню программы в режиме «Карта». Способы активации контекстного меню.

Осмотреться вокруг.

Определение направления на объекты. Контекстное меню объекта. Разница между пунктами «Подробности» и «Показать POI описание».

Функциональные кнопки режима «Осмотреться вокруг».

Справочный материал - примерный список с переводом тегов OSM

Голосовое управление. Проложить маршрут. Пункт отправления.

Пункт назначения. Искать. Поделиться местоположением.

Добавить к избранным. Добавить точку к треку.

Типичные ошибки пользователя

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Найти ближайший объект в режиме «Осмотреться вокруг», определить расстояние и направление до данного объекта.
2. Найти объект, в контекстном меню которого имеются пункты «POI описание» и «Подробности», ознакомиться с данными описаниями.
3. Увеличив радиус поиска, отфильтровать в режиме «Осмотреться вокруг» банки, кафе и т.п.

### **Контрольные вопросы**

1. Как активируется контекстное меню?
2. От чего зависит количество пунктов в контекстном меню?
3. Как работать в режиме «Осмотреться вокруг»?
4. Чем различаются параметры «Подробности» и «POI описание» в контекстном меню объекта?
5. Как работает фильтр в режиме «Осмотреться вокруг»?

6. Как увеличить радиус поиска в режиме «Осмотреться вокруг»?
7. Почему не рекомендуется активировать кнопку «Показать на карте» в режиме «Осмотреться вокруг»?
8. Для чего нужна функция «Поделиться местоположением»?

## **Тема 11. Режим «Поиск»**

Форма: лекция, практические занятия

Структура и способы активации режима. Раскрывающееся меню поиска: Искать рядом. Текущее местоположение. Видимая область карты. Избранные. Адрес.

Как определять расстояние до объекта и направление на объект.

POI: Ближайшие POI. Поиск по имени. Знакомство с категориями фильтров. Новый фильтр.

Адрес. Поиск по адресу. Поиск адреса в интернете.

Координаты. Избранное. История. Транспорт.

Типичные ошибки пользователя

### **Задания для самостоятельной работы**

1. В пункте «Ближайшие POI» увеличить радиус поиска до 2 км и отфильтровать объекты по любой из подкатегорий, например, «Памятник» и т.д.
2. Выбрать любой из отфильтрованных объектов и определить расстояние и направление до него.
3. Найти объект, в контекстном меню которого имеется пункт «Показать POI описание». Ознакомиться с данным пунктом.
4. Открыть контекстное меню любого объекта и ознакомиться с пунктом «Подробности».
5. В пункте «Поиск по имени» найти объекты по подкатегории «Кафе».
6. В категории «Жильё» найти ближайшую гостиницу.
7. В категории «Общественный транспорт» найти ближайшую остановку городского наземного транспорта.

8. Создать новый фильтр с именем «Обучение» и поместить в него магазины, рестораны, аптеки, поликлиники, остановки транспорта пункты полиции, банкоматы и т.д. ближайшие от центра проведения занятий.
9. Поиск предлагаемых преподавателем адресов.
10. Поиск адресов в другом регионе.
11. Поиск предлагаемого преподавателем адреса в интернете.
12. Поиск объекта по предложенным координатам.
13. Удаление объектов из вкладки «История», сначала по одному, а затем всех сразу.
14. Работа с транспортным маршрутом с использованием предлагаемых преподавателем адресов.
15. Поиск предлагаемых преподавателем объектов вокруг удалённого адреса.

### **Контрольные вопросы**

1. Охарактеризуйте структуру и способы активации режима «Поиск».
2. Поиск ближайших POI во вкладке «POI».
3. Поиск по имени во вкладке «POI».
4. Как создать новый фильтр?
5. Для чего нужна функциональная кнопка «Фильтровать»?
6. Как работать с готовыми фильтрами?
7. Как произвести поиск по адресу?
8. Как осуществлять поиск адреса в интернете, и для чего необходим данный вид поиска?
9. Для чего может быть полезна вкладка «Координаты», и как с ней работать?
10. Как осуществить поиск в избранных и в истории?
11. Поиск общественного транспорта.

## Тема 12. Работа с избранными точками

Форма: лекция, практическое занятие

Добавление избранных точек из карты.

Раздел «Мои места». Работа с вкладкой «Избранные»:

Общие сведения о разделе «Мои места». Работа с категориями и функциональными кнопками вкладки «Избранные». Контекстное меню объекта во вкладке «Избранные».

Импорт и экспорт избранного. Добавление пользовательских точек.  
Практическое занятие.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Добавление в избранное всех предложенных преподавателем адресов.
2. Импорт данных из файла «favourites.gpx».
3. Чтение статьи «Как создать пользовательскую точку» из краткого руководства пользователя.
4. Создание пользовательских точек в классе и на улице.
5. Редактирование добавленных пользовательских точек.

### **Контрольные вопросы**

1. Как добавить точку в избранное из карты?
2. Как открыть список имеющихся категорий при добавлении точки в избранное?
3. Что происходит с точкой, если при добавлении в избранное не указать категорию?
4. Как активировать раздел «Мои места»? Из каких элементов он состоит?
5. Рассказать о функциональных кнопках вкладки «Избранные».
6. Рассказать о контекстном меню объекта во вкладке «Избранные».
7. Как создать пользовательскую точку?
8. Как отредактировать точку?

Тестирование

## Тема 13. Практические занятия

Форма: практическое занятие

Темы практических занятий:

1. Общая информация. Инструктаж.
2. Установка пользовательских точек. Голосовые команды.

Цель практического занятия - получение представления о работе с приложением на улице (не предполагает индивидуальной работы на местности).

3. Ориентировка по точке привязки. Инструктаж.

Контрольный опрос.

Ориентировка по циферблату. Принцип ориентировки по точке привязки (ориентировка по азимуту).

4. Работа с траекториями маршрутов и GPX треков.

Контрольный опрос. Применение знаний на практике

Запись и сохранение GPX треков. Контрольный опрос.

**Домашнее задание** - записать и проверить несколько GPX треков в том месте, где слушатели хорошо ориентируются.

5. Функция «Поделиться местоположением». Инструктаж.

Данное практическое занятие позволяет находить друг друга в шумных или других сложных местах с помощью интегрированной в программу функции «Поделиться местоположением».

Типичные ошибки пользователя



## Тема 14. Работа с маршрутом

Форма: лекция, практическое занятие (улица)

*Режим планирования маршрута.* Маршрут из текущей позиции. Значение кнопки «Где я» на экране карты и различные способы прокладки маршрута из текущей позиции.

*Моделирование маршрута.* Маршрут из удалённой позиции. Демонстрация способа построения маршрута преподавателем на рабочем устройстве.

Запись и чтение необходимой технической инструкции.

Построение маршрута изученным способом на рабочих устройствах вместе с преподавателем.

**Самостоятельная работа** под контролем преподавателя: построить удалённые маршруты, используя знакомые адреса, ранее добавленные в раздел «Мои места».

*Маршрут с промежуточными точками.* Диалог «Цели» в главном меню программы.а Маршрутные сервисы, их выбор, построение одного и того же маршрута при участии разных сервисов, доступных в программе.

### Задания для самостоятельной работы

1. Построить маршрут из текущей позиции с помощью контекстного меню объекта.
2. Построить маршрут из текущей позиции с помощью голосовой команды «Маршрут».
3. Построить маршрут из текущей позиции с помощью диалога маршрута.
4. Построить маршрут из текущей позиции с помощью голосового ассистента «Дуся».
5. Построить маршрут к текущей позиции.

6. Смоделировать маршрут из текущей позиции, построенный любым доступным способом.
7. Построить маршрут из удалённой позиции с помощью контекстного меню объекта.
8. Построить маршрут из удалённой позиции с помощью диалога маршрута.
9. Построить разными способами маршрут из удалённой позиции, используя знакомые адреса.
10. Построить маршрут с промежуточными точками из текущей позиции с помощью контекстного меню объекта.
11. Построить маршрут с промежуточными точками из текущей позиции с помощью пункта «Выбрать путевые точки».
12. Построить маршрут с промежуточными точками из удалённой позиции с помощью контекстного меню объекта.
13. Построить маршрут с промежуточными точками из удалённой позиции с помощью пункта «Выбрать путевые точки».
14. Построить разными способами маршрут с промежуточными точками из удалённой позиции, используя знакомые адреса.

### **Контрольные вопросы**

1. Рассказать о диалоге «Режим планирования маршрута».
2. Что такое диалог маршрута, и для чего он необходим?
3. Охарактеризовать способы построения маршрута из текущей позиции.
4. Для чего может пригодиться маршрут к текущей позиции?
5. Что такое «Моделирование маршрута», для чего необходима данная функция, и как с ней работать?
6. Для чего необходим маршрут из удалённой позиции?
7. Охарактеризовать способы построения маршрута из удалённой позиции.

8. Охарактеризовать способы построения маршрута с промежуточными точками из текущей позиции.
9. Охарактеризовать способы построения маршрутов с промежуточными точками из удалённой позиции.
10. Рассказать о диалоге промежуточной точки.
11. Что такое «Цели», и для чего необходим данный диалог?
12. Что происходит после достижения пункта назначения любого маршрута?
13. Перечислите все способы запросов маршрутных инструкций.
14. Какие сервисы наиболее предпочтительны для построения маршрутов?

## Тема 15. Работа с конвертером «OsmAndTools»

Форма: лекция, практическое занятие

Обзор возможностей конвертера. Знакомство с документацией по работе с конвертером. формате баз Loadstone, функции «Экспорт персональных данных» в Loadstone.

### **Практическая работа с конвертером.**

Импорт данных в приложение.

Последнюю версию конвертера и документацию к нему можно скачать на сайте <http://ksrk-edu.ru/osmand/ru/index.php?r=3>.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Чтение документации по работе с конвертером.
2. Сконвертировать базу целиком.
3. Получить из базы только перекрестки.
4. Получить из базы только точки интереса.
5. Создание новых категорий. Создать две новые категории.
6. Работа с загруженными объектами: удалить несколько точек из таблицы.
7. Импорт файла «favourites.gpx» в программу «OsmAnd Access».

### **Контрольные вопросы**

1. Для чего нужен конвертер «OsmAndTools»?
2. Как получить базу, содержащую только перекрестки?
3. Как получить базу, содержащую только точки интереса?
4. Как импортировать точки из файла «favourites.gpx» в приложение «OsmAnd Access»?
5. Что происходит с уже находящимися избранными точками после импорта точек из файла «favourites.gpx»?

## Тема 16. Работа с GPX треком

Форма: лекция, практическое занятие

Знакомство с кнопкой «Мониторинг». Пункты меню. Запись и сохранение GPX трека.

Просмотр сведений о GPX треке, переименование, удаление GPX трека.

Экспорт GPX трека.

Прокладка маршрута с помощью GPX трека.

Добавление точек к треку. Действия с этими точками на вкладке «Выбранные треки». Использование их во время движения по треку. Способы снятия выделения с трека: через контекстное меню трека, с помощью вкладки «Выбранные треки».

Просмотр добавленных в трек точек: работа с вкладкой «Выбранные треки».

Запись GPX трека.

Практическое занятие.

*Изучение этой темы состоит из нескольких частей: работа с GPX треком в режиме «Карта», работа с GPX треком в разделе «Мои места», практическое занятие по записи GPX трека.*

### Задания для самостоятельной работы

1. Чтение инструкции по записи и сохранению GPX трека.
2. Записать и сохранить GPX трек в классе.
3. Записать трек в классе, добавив к нему точки во время записи.
4. Скопировать с компьютера на телефон GPX треки для практических занятий.
5. Переименовать записанные в классе треки.
6. Экспортировать трек на телефон другого пользователя.
7. Записать трек на улице, добавляя к нему точки.
8. Удалить все ненужные треки.

## **Контрольные вопросы**

1. Что такое GPX трек?
2. Какой плагин отвечает за запись GPX трека?
3. В каком разделе приложения отображаются GPX треки?
4. Как записать GPX трек?
5. Как переименовать GPX трек?
6. Какие рекомендации существуют для записи GPX трека?
7. Как пройти по GPX треку?
8. Как добавить точку к записываемому GPX треку?
9. Где и как можно посмотреть точки, добавленные в GPX трек?
10. Как осуществить экспорт GPX трека?
11. Где хранятся записанные GPX треки?
12. Где хранятся импортированные GPX треки?

Тестирование

## Тема 17. Настройки экрана карты

Форма: лекция, практическое занятие

Общая информация о структуре настроек экрана. Левая и правая сторона в настройках экрана карты. Как сбросить экран карты к настройкам по умолчанию. Возможность активировать данный диалог непосредственно с экрана самой карты.

Приложение «Рекомендуемые настройки для режима карта». Назначение той или иной функции или настройки.

**Домашнее задание** - настроить экраны карты пешеходного и автомобильного профилей приложения на личных устройствах, руководствуясь рекомендуемыми параметрами.

Настройка верхней панели. Настройка правой панели. Настройка левой панели.

Прочие настройки.

### Задания для самостоятельной работы

1. Ознакомиться с рекомендуемыми настройками экрана карты.
2. Настроить своё устройство согласно этому списку и своим предпочтениям.

### Контрольные вопросы

1. Как активировать настройки экрана карты?
2. Как работает кнопка «Сброс настроек»?
3. Что такое левая и правая панель в настройках экрана карты?
4. Для чего нужна кнопка «Блокировка экрана»?
5. Какие положения есть у кнопки «Где я»?
6. Как работает кнопка «След. поворот»?
7. Вы хотите записать трек, но не видите кнопку «Мониторинг» на экране карты. Какие могут быть причины этого?

8. Что происходит при активации кнопки «Цель»?
9. Что происходит при активации кнопки «Промежуточная точка»?
10. Какой профиль остается активным после выхода из настроек экрана карты?

## **Тема 18. Настройки программы**

Форма: лекция, практическое занятие

Повторение материала по разделу «Управление файлами карт». Обновление карты на рабочих устройствах, задания на загрузку, удаление карт и т.п

Общие настройки. Параметр «Вращать карту»- его настройка. Параметр «Язык карты», значение «Местные названия»; параметр «Голосовые данные» - как загружать, обновлять голоса; отличия пункта «Голосовые данные запись» и «Голосовые данные TTS».

Настройки навигации. Настройка пешеходного профиля, автомобильный, велосипедный профиль. Переключение между профилями, не выходя из настраиваемого профиля.

Параметры «Настройки автовозврата карты», «Привязать к дороге», «Повторять навигационные инструкции». Как лучше пользоваться этими настройками.

Параметр «Объявление прибытия», его взаимодействие с параметрами «Радиус приближения к пункту назначения» и «Радиус приближения к промежуточной точке» в настройках навигации плагина «Специальные возможности».

### **Задания для самостоятельной работы**

Ознакомиться со статьей «Краткое знакомство с разделом «Настройки» в кратком руководстве пользователя.



## Контрольные вопросы

1. Как удобнее настроить параметр «Вращать карту» для невизуальной работы?
2. Как загрузить или обновить голосовые данные?
3. Что такое «голосовые данные запись»?
4. Как настроить параметр «Язык карты»?
5. Какой сервис прокладки маршрутов работает оффлайн?
6. Как работает параметр «Повторять навигационные инструкции»?
7. В каком профиле удобно использовать параметр «Привязать к дороге»?
8. Как настраивается параметр «Объявление прибытия»?
9. Как работает параметр «Включить экран»?

## Тема 19. Настройки плагина «Специальные возможности»

Форма: лекция, практическое занятие

Настройка специальных возможностей. Автооповещение. Радиусы приближения, функции с аналогичными в программе «Loadstone».

Принцип работы флажков (какие величины для каких режимов лучше ставить).

Редактор голосовых команд. Редактировании голосовых команд возврат голосовых команд в состояние по умолчанию на учебных телефонах.

Ситуации изменения голосовых команд. Настройки навигации.

Флажки запрета автоматической перепрокладки маршрутов.

Работа с фильтром «Исследование окрестности». Работа с фильтрами в режиме «Поиск».

### **Задания для самостоятельной работы**

1. Поменять стиль указания направлений на параметр «По сторонам света». Проверить результат.
2. Поменять параметр «Обратный геокодинг» на любой другой сервис. Проверить результат.
3. Отредактировать любую голосовую команду. Проверить результат.
4. Изменить настройки фильтра «Исследование окрестности». Проверить результат.

### **Контрольные вопросы**

1. Как настроить параметр «Режим специальных возможностей» для невизуального доступа?
2. Как работает интеллектуальное автооповещение?
3. Что такое обратный геокодинг?
4. Для чего нужен флажок «Доступ к карте»?
5. В каких случаях целесообразно редактировать голосовые команды?
6. Как работать с фильтром «Исследование окрестности»?
7. Когда удобно использовать автоматическую перепрокладку маршрута?
8. Для чего нужен параметр «Выбирать автоматически» в настройках радиуса приближения к пункту назначения и к промежуточной точке?
9. Как работает пункт «Максимальное уклонение от маршрута»?

## Тема 20. Краткий обзор доступных плагинов

Форма: лекция, практическое занятие

Общая информация о диспетчере плагинов.

Плагин «Запись поездок».

Плагин «Онлайн карты».

Плагин «Редактирование OSM». Регистрация на сервере

<http://openstreetmap.org>. для работы с плагином. Редактирование точек на сервере и внесении изменений в локальную карту на устройстве.

Плагин «Аудио-видео заметки».

Плагин «OpenStreetMap мониторинг».

### Задания для самостоятельной работы

1. Прочитать инструкцию о работе с плагином «OsMo мониторинг».
2. Прочитать инструкцию OSM регистрация на сайте.
3. Прочитать инструкцию о работе с плагином «Аудио-видео заметки».

### Контрольные вопросы

1. Для чего необходим диспетчер плагинов, и как с ним работать?
2. Для чего нужен плагин «Запись поездок»? Как его настроить?
3. Что такое онлайн карты?
4. Как добавить свои точки интереса на карту и на сервер?
5. Для чего нужен плагин «Аудио-видео заметки» и как с ним работать?
6. Где хранится записанный или отснятый аудио, видео, фотоматериал, и как с ним работать?
7. Что такое слежение в реальном времени?

## **Консультация**

Преподаватель сам решает, в каком формате должна проходить консультация. Это определяется уровнем технической подготовки группы в целом.

Задача преподавателей заключается в том, чтобы не ошибиться при выборе нужной формы консультации.

### **Оборудование и программное обеспечение**

программа ориентирована на приложение «OsmAnd Access» версии 1.9.5-allu+2.

Для организации рабочих мест необходимо иметь комплектацию оборудования со следующими примерными техническими характеристиками и установленным программным обеспечением:

#### **1. Смартфоны**

Для проведения занятий используются смартфоны в необходимой комплектации (зарядное устройство, беспроводная или проводная гарнитура и т.д.).

Смартфоны должны иметь примерно следующие технические характеристики:

- Платформа: Android не ниже версии 4.3;
- Тип корпуса: желательно классический;
- Количество sim-карт: 1 или 2;
- Сенсорный экран: multitouch, ёмкостный;
- Тип экрана: IPS, Super IPS+, HD Super AMOLED;
- Количество ядер процессора: 2 и более;
- Объем оперативной памяти: не менее 1 Гб;

- Камера: не менее 8 мегапикселей, наличие автофокуса и вспышки камеры;
- Наличие компаса, датчика приближения, гироскопа, акселерометра;
- GPS/Глонасс-приёмник;
- Bluetooth версии 4.0;
- Ёмкость аккумулятора: не менее 2000 мАч.

Для работы в центре и на практических занятиях рекомендуется использовать беспроводные или проводные гарнитуры Aftershokz, аккумуляторы повышенной ёмкости, например, для телефона Samsung Galaxy S4 – аккумулятор Mugen Power, ёмкостью 5500 мАч.

## 2. Компьютеры.

Для работы со смартфонами и документами подходит любая современная модель ПК или ноутбука с Windows 7 или Windows 8 в необходимой комплектации.

В качестве дополнительного оборудования рекомендуется использовать: брайлевские дисплеи, клавиатуры, наушники или гарнитуры, USB-удлинители и т.д.

## 3. Портативные радиостанции.

## 4. Магнитные конструкторы «Ориентир».

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

## 5. Необходимое программное обеспечение

В работе с компьютером рекомендуется использовать скринридер JAWS. (<http://freedomscientific.com>) и в дополнение к нему бесплатную программу речевого доступа NVDA. (Сайт русского сообщества программы NVDA: <http://ru.NVDA-community.org/>).

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Промежуточный контроль по завершению изучения темы:

– тестирование или собеседование (контрольный вопросы);

итоговый контроль:

– проводится по завершении курса обучения в форме зачёта.

### Список литературы

1. Денискина В.З., Венедиктова М.В. Обучение ориентировке в пространстве учащихся специальной (коррекционной) школы III-IV вида. Методическое пособие». Москва, 2006.
2. Леонтьев Б.К. GPS: Всё, что Вы хотели знать, но боялись спросить. Литературное агентство Бук Пресс , 2006.
3. Официальная страница разработчиков навигационного приложения «OsmAnd» <http://osmand.net/>.
4. Петров Ю.И. Организация и методика обучения слепых ориентировке в пространстве. Методическое пособие. Москва, 1998.
5. Петров Ю.И., Руцкая Е.Н. Особенности восприятия рельефно-графических пособий незрячими. Методическое пособие. Российская государственная библиотека для слепых. Москва, 1993.
6. Сверлов В.С. Методика обучения слепых ориентировке в большом пространстве (Краткое методическое пособие). М.: Лёгкая индустрия, 1998.
7. Спутниковая навигация для незрячих: методическое пособие для преподавателей/КСРК ВОС, Негосударственное учреждение; ; [текст/авт.-сост. А.В. Пивень, С.В. Цветкова под общей редакцией В.П. Баженова]. – Тула: Власта, 2012. – 304 с.
8. Центр реабилитации слепых. Навстречу незрячему. Центр реабилитации слепых. Отпечатано на Государственном предприятии Полиграфбанксервис.