

ГБУ ДЮЦ Московского района Санкт-Петербурга ЦФКСиЗ

**«Использование мобильных устройств (смартфон)
в тренировочном процессе по спортивному ориентированию»**

Автор: тренер преподаватель
Соловьева Александра Владимировна

Санкт-Петербург
2020

Оглавление.

1. Введение	3
2. Возможности использования прикладных программ в процессе обучения спортсмена-ориентировщика	4
3. Использование прикладных программ для подготовки и выполнения заданий и упражнений.	9
4. Смартфон, как устройство контроля и анализа тренировочной деятельности спортсмена-ориентировщика	11
5. Заключение	13
6. Библиографический список	13
7. Приложения	15

Введение

Осуществление многолетней тренировки юных спортсменов–ориентировщиков на каждом этапе обучения необходимо использовать современные информационные технологии обучения. Смартфон, как техническое средство, обладает широкими функциональными возможностями, которые могут повысить эффективность учебно-тренировочного процесса.

Под смартфоном в современном понимании подразумевается устройство, которое несёт в себе наличие операционной системы, которая открыта для разработки программного обеспечения сторонними разработчиками. Это основное отличие перед просто мобильным устройством или как можно конкретизировать – мобильным телефоном (операционная система закрыта от сторонних разработчиков). За последнее время смартфоны практически вытеснили мобильные телефоны, так же стёрлась грань между коммуникатором (КПК) и смартфоном.

Почему же люди выбирают смартфоны? Явным плюсом являются компактные размеры и возможность носить его с собой, получать информацию, её анализировать, обрабатывать, делиться в режиме здесь и сейчас! И это востребовано, это важно в мире информационных технологий, где реагировать надо быстро и сразу.

Программные средства современных смартфонов представляют широкие возможности в исследовании структуры технико-тактических действий спортсменов и различных аспектов их применения в учебно-тренировочном процессе и соревновательной деятельности.

С помощью смартфона становится реальным проведение детализированного анализа и корректировки процесса выбора правильного решения, осуществляемого спортсменом в соревновательной и тренировочной деятельности, а также при выполнении упражнений по технико-тактической подготовке. Анализ технико-тактических действий позволяет выработать наиболее оптимальную поведенческую модель спортсмена-ориентировщика и осуществить дифференцированный подход к моделированию различных

техничко-тактических ситуаций конкретного спортсмена.

Использование различного программного обеспечения в учебно-тренировочном процессе позволяет не только визуально оценить уровень сформированности теоретической подготовки спортсмена, исследовать индивидуальные особенности его психических процессов, но и предоставляет возможность корректировать и нивелировать ошибки спортсменов.

Развитие телекоммуникационных технологий, систем и программного обеспечения предоставили возможность повысить уровень контроля всех параметров спортсмена-ориентировщика в режиме реального времени.

Всё выше сказанное указывает на актуальность использования современных смартфонов, позволяющих моделировать, виртуально тестировать, осуществлять оперативный анализ и контроль в учебно-тренировочном процессе ориентировщиков-разрядников.

Цель работы - показать возможности использования смартфона для оптимизации учебно-тренировочного процесса и повышения квалификации спортсменов-разрядников в спортивном ориентировании.

Возможности использования прикладных программ в процессе обучения спортсмена-ориентировщика.

Спортивное ориентирование – это вид спорта, в котором участники при помощи спортивной карты и компаса должны пройти контрольные пункты (КП), расположенные на местности. Спортсмен использует спортивную карту и компас, следовательно, совокупность приёмов, методов и навыков работы с ними будут являться основой, составляющей подготовку будущего ориентировщика.

В спортивном ориентировании техническую подготовку можно разделить на две составляющие:

1. Освоение техники передвижений.
 - Техника бега в различных условиях (бег по болоту, камням, высокотравью и т.д.)

- Техника передвижения на лыжах (классический, коньковый, полуконёк и т.д.)
- Техника передвижения на велосипеде (движение под гору, траверсом, в гору и т.д.)

2. Освоение элементов техники ориентирования

- Знание условных знаков спортивных карт.
- Определение и контроль направления движения (по компасу, по линейным ориентирам)
- Способы контроля расстояния.
- Выбор пути движения.
- Точное место нахождения контрольного пункта (КП) (знание символов легенд КП).

Освоение базовой техники передвижений можно не только с помощью подготовительных физических упражнений, но и при помощи идеомоторной тренировки. Основой которой является формирование яркого образа выполняемого движения. В этом поможет камера смартфона, зоркий глаз оператора и чёткое представление задачи на съёмку и конечный результат её. Программное обеспечение смартфонов (по вариантам съёмки) даёт возможность снять фото и видео. Фото возможности – серийная съёмка от 5 кадров в секунду, при длительном удержании кнопки съёмки фото смартфона (приложение 1, рис.1). В съёмке видео в некоторых смартфонах есть функция замедленной и суперзамедленной съёмки видео материала. Соответственно можно детально увидеть, разобрать со спортсменом его технику передвижений и это всё сразу на тренировке (приложение 1, рис.2).

Рассмотрим примеры использования наиболее распространенных специализированных программ в процессе обучения технике спортивного ориентирования.

Познание секретов ориентирования начинается с изучения и запоминания условных знаков спортивных карт. В освоении условных знаков спортивных карт поможет программа O-Puzzle для изучения и тренировки

условных знаков спортивных карт и ещё в ней есть возможность по тренировать память! Работает под управлением операционной системы Android (возможно и в браузере Google Chrome). Лучше всего использовать планшет или телефон с экраном побольше. Программа бесплатна, но есть реклама и она полностью на русском языке. В Google Play Маркет в строке поиска набираем название O-Puzzle. Нажимаем установить и далее открываем программу (приложение 1, рис.3). Не много описания этой программы, мы видим шесть вкладок - викторина; игра памяти; помощь; язык; рейтинг игроков и достижения. Начинаем с вкладки помощь. Там есть пять вкладок тем - рельеф; скалы и камни; гидрография; растительность; искусственные сооружения (приложение 1, рис.4). К сожалению, нет вкладки знаки дистанций! Просматриваем, запоминаем и учим любую тему. Дальше выходим во вкладку викторина. Задаём уровень сложности (простой, средний и сложный) и выбираем тему (рельеф, скалы и камни, гидрография, растительность, искусственные сооружения) (приложение 1, рис.5). Выбираем вкладку тренировка, обычно там нужно ответить на 10 вопросов и далее получаем результаты (приложение 1, рис.6). Результат будет сохранён по тем двум параметрам, которые вы выбрали в викторине. Далее тренируем внимание и память! Выбираем игра памяти. В ней три вкладки - начать игру, выбор темы игры и достижения. На игровом поле 36 КП в них спрятаны названия (словесное описание У.З.) и условный знак спортивной карты (графическое обозначение). После прохождения вы получаете место, время и за сколько ходов открыли парных карточек. Есть ещё вкладки рейтинг игроков и их достижения (приложение 1, рис.7).

Выводы по программе O-Puzzle - использование данной программы даёт возможность обучения и тестирования изученного материала. Эта программа как для учащегося, так и для тренера, чтобы контролировать процесс освоения материала, а также соревновательной конкуренции среди учащихся.

Посыл к навыку ориентирования карты по компасу поможет программа Спортивное ориентирование (Go orientiring). Работает под управлением

операционной системы Android и найти её можно в Google Play Market. Программа не на русском языке, но интуитивно понятна. И так видим пять вкладок (приложение 1, рис.12).

1. Учебная карта (study map: Distance 1).
2. Начать игру
3. Настройки игры
4. Символьные знаки КП (легенды) и обучающее видео в youtube
5. Звуковое сопровождение

Учебная карта (study map: Distance 1). В этой вкладке выбираем карту и дистанцию (приложение 3, рис.8, 9). Дальше нажимаем вкладку начать игру, видим START, в этом окне есть вкладка MENU и MAP. При нажатии на вкладку MENU можно вернуться на старт, остановить игру и уйти в основное меню выбора. Во вкладке MAP отражается порядковый номер КП на который вы двигаетесь и его легенда, при кратковременном нажатии появляется карта с дистанцией, но она будет полностью видна только при нажатии на кнопку START (начале игры). Настройки игры включают в себя уровни сложности – начинающий, любитель и элита. А также настройки максимальной скорости, остановки и поворотов (вращения). При выборе уровня начинающий и любитель во время игры будет идти сопровождение на карте точкой местонахождения (жёлтый круг с красной окантовкой), а при сложности – элита нет. Символьные знаки КП (легенды) можно просмотреть легенды всех КП (символьные знаки) и обучающее видео в youtube (приложение 3, рис.10).

Итак, основные выводы полезности этой программы для учащегося:

1. Виртуально учит ориентировать карту по компасу. Это большой плюс (но правда виртуально). На КП можно попасть только если ты ориентируешь карту по компасу, но правда программа сама соединяет точку старта и 1КП, 2 КП и 3 КП и т.д.
2. Во вкладке с вопросиком можно начать изучать символьные знаки КП (легенды) (приложение 3, рис.10).

Изучение символьных знаков расположения контрольного пункта (далее

КП) или как говорится - знание легенды, можно с помощью программы O-Symbol. Работает под управлением Android и по структуре организации очень похожа на программу O-Puzzle. У программ один и тот же разработчик – 2Dreams. Она бесплатна, но есть реклама, полностью на русском языке. В Google Play Маркет в строке поиска набираем название O-Symbol. Нажимаем установить и далее открываем программу. Есть шесть вкладок - викторина; игра памяти; помощь; язык; рейтинг игроков и достижения. Начинаем с вкладки помощь. Там есть семь колонок – колонки (описание содержимого колонок); С; D; E; F; G; H. Просматриваем, запоминаем и учим любую колонку (приложение 4, рис.11). Дальше выходим во вкладку викторина. Задаём уровень сложности (простой, средний и сложный) и выбираем колонки (D; G; C_E_F_H, все символы (приложение 4, рис.12)). Выбираем вкладку тренировка, обычно там нужно ответить на 10 вопросов. Дальше нажимаем вкладку начать игру и видим название символа легенды и девять графических символов легенд, из них выбираем один соответствующий названию наверху. И в конце получаем результаты. Результат будет сохранён по тем двум параметрам, которые вы выбрали в викторине (приложение 4, рис.13). Далее тренируем внимание и память! Выбираем игра памяти. В ней четыре вкладки - начать игру, выбор темы; уровень сложности и рекорды (приложение 5, рис.14). На игровом поле 36 КП в них спрятаны названия (словесное описание легенд.) и условный знак легенды (графическое обозначение). После прохождения вы получаете место, время и за сколько ходов открыли парных карточек. Вкладки рейтинг игроков и достижения сохраняют прогресс в освоении и тестировании изученного материала (приложение 4, рис.15).

Выводы по программе O-Symbol. - использование данной программы даёт возможность обучения и тестирования символьных знаков КП, с возможностью контроля и организации соревновательной составляющей среди учащихся.

Использование прикладных программ для подготовки и выполнения заданий и упражнений.

В связи с последними событиями по предотвращению распространения вирусных инфекций, введению самоизоляции, переводу на дистанционное обучение и тренировки большую роль стали играть различные on-line сервисы. Они дают возможность в режиме реального времени общаться и проводить тренировки. Это есть плюсы и минусы таких сервисов, и как показала практика, у учащихся дистанционное обучение в школе занимает значительное время на домашней самоизоляции. Соответственно, важно дать возможность в любое свободное время выполнить практическое и теоретическое задание.

Бесплатная интерактивная площадка Google Classroom была организована в августе 2014 года транснациональной компанией Google и даёт возможность всем владельцам личного аккаунта Google организовать:

1. Создание своего класса/курса;
2. Организация записи учащихся на курс;
3. Делиться с учениками необходимым учебным материалом;
4. Предложить задания для учеников;
5. Оценивать задания учащихся и следить за их прогрессом;
6. Предоставить площадку для общения учащихся.

Очень важно, что на ней можно организовать работу с несколькими курсами, давать задания, в том числе индивидуальные, проверять и ставить оценки. Существует приложение Google Класс для смартфонов на разных операционных системах Android и iOS, что расширяет круг пользователей (приложение 4, рис.16).

И так организуем свой Google Класс, заходим в Google Аккаунт опускаемся чуть ниже и видим иконку КЛАСС и через неё нас выводят на страницу classroom.google.com, где организуем название курса, а после организации получаем код активации для учащихся. Более подробную организацию курсов можно найти в интернете и посмотреть на просторах

YouTube. Для нас важно, что здесь можно размещать любые варианты лекций (в различных форматах), видеоконтент и фотоконтент, так и ссылки на них с других ресурсов (приложение 6, рис.17).

Есть ещё одна удобная форма организации обратной связи, онлайн тестирования и оценки знания, понимания пройденных теоретических знаний - Google Формы. В отличие от Google Класса, Google Формы можно интегрировать в любой сайт при помощи ссылки. Для создания Google Формы набираем в строке поисковика. Далее нажимаем открыть Google Формы и получаем доступ к форме заполнения (приложение 6, рис.18). В форме две составляющие – внутреннее содержание (наполнение теста) и внешняя составляющая (приложение 6, рис.18).

Внутреннее содержание – всё что связано с наполнением тестов (красное выделение):

1. Создание вопросов, их редактирование, выбор шрифта, копирование, прикрепление фотоматериалов и видеоматериалов, ссылок на видеоконтент, разделение вопросов на разделы.
2. Создание ответов, ссылки на подтверждающий фотоконтент и видеоконтент, важность ответа при переходе к следующему вопросу, начисление баллов за правильные ответы и т.д. (приложение 6, рис.19).

Во внешнюю составляющую входят возможности (жёлтое выделение):

1. Настройка и изменения темы, цвета или изображения.
2. Как отправить тест, опубликовать на сайте или встроить в сайт.
3. Настройки по предварительному просмотру теста, получение ответов, создание копий, удаление, настройки доступа и т.д. (приложение 6, рис.19).

Это лёгкое перечисление возможностей настройки Google Формы и часть примеров смотрим Google (приложение 7, рис.20 и 21).

А ещё нужно получить ответы! И здесь возможности настройки тоже большие. Можно ограничиться общим просмотром статистики в целом, а также

по каждому вопросу и по каждому конкретному участнику. В дальнейшем есть возможность получить информацию в целом в Google Таблицу для дальнейшего самостоятельного анализа (приложение 7, рис.22).

Смартфон, как устройство контроля и анализа тренировочной деятельности спортсмена-ориентировщика.

Смартфон, как «умное» средство связи, позволяет решить вопрос оперативного взаимодействия между спортсменом и тренером, не только слышать собеседника или окружающую обстановку, но и увидеть её «глазами спортсмена», а также оперативно видеть различные данные контроля состояния спортсмена, выполняемую нагрузку и т.д. В смартфоне присутствует большое количество датчиков, которые позволяют собрать много различной объективной и объектной информации. Тренер может в режиме реального времени получить информацию о местоположении, скорости, направлении движения, темпе и пульсовых показаниях спортсмена, а также внести коррективы по ходу выполнения нагрузки.

Практически каждый современный смартфон имеет модуль GPS и A-GPS соответственно достаточно иметь датчик измерения пульса, который имеет возможность подключения по протоколу BlueTooth 4.0, 5.0 или поддерживать технологию ANT+, а для оперативного контроля выполняемой тренировки - подключение к интернету.

Выбор программного обеспечения- это важный вопрос не только функциональных возможностей, но и удобства и денежных вложений. В предыдущей совместной работе с Денисом Ельцовым было подробно описан портал aerobia.ru в качестве спортивного дневника (приложение 8, рис.23 и 24). Выделю некоторые важные преимущества его использования:

1. Простота в регистрации на портале, он полностью на 100% русифицирован. Есть программа для смартфонов под Android и iOS.
2. Возможность создания своего клуба, где будет отражаться актуальная информация по тренировкам спортсменов.
3. Ведение спортивного дневника с возможностью анализа по графикам

темпа, высоты, пульсовых показаний, а также возможностью описательной части тренировки, включение фотоконтента и рекордов тренировки, используемый инвентарь. Анализа статистических данных по тренировочной деятельности.

4. Возможность отслеживания тренировки в режиме реального времени со всеми показателями данных спортсмена и внесения необходимых указаний в процессе тренировки.
5. Возможность импорта данных файлов GPX, а также из часов Polar, Garmin и т.д. Внесение тренировочных данных вручную.

Вышеописанные достоинства и подробное описание в предыдущей работе ставит портал Аэробия и программу для смартфона на лидирующие позиции (приложение 8, рис.25).

Можно рассмотреть программу для смартфона Run.GPS Trainer UV Pro – функциональная дневник-программа, где есть все для поддержки тренировочной и соревновательной деятельности, а также анализа данных по каждой тренировке (приложение 9, рис.26 и 27). У неё есть существенные достоинства, который позволяют встать в один ряд с Аэробией. И можно выделить не которые дополнительные преимущества:

1. Большое количество поддерживаемых операционных систем (Android, iOS, Windows Mobail и т.д.)
2. Наличие режима «виртуальный лидер», который даёт возможность спланировать прохождение трассы не в общем, а по заданным этапам и получать подсказки.
3. Возможность гибкой настройки датчиков монитора сердечного ритма (BlueTooth 4.0, 5.0 и технологий ANT+).

Более подробно о подготовке, настройке и использования программы Run.GPS Trainer UV Pro есть в работах Дениса Ельцова.

Однако наши спортсмены приобретают различные устройства для контроля тренировочной деятельности и навязывать использование

какого-то определённого набора программ и устройств не представляется возможным. Производители спортивных часов и устройств Polar, Garmin, Suunto, Taimex и другие стараются поддерживать интерес к своим продуктам, за счёт создания своих порталов и программами сопровождения (приложение 9, рис.28) и (приложение 10, рис.29 и 30).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование смартфона в учебно-тренировочном процессе при подготовке спортсменов-ориентировщиков позволяют совершенствовать работу тренера-преподавателя. Обобщая все рассмотренные выше программные продукты, можно выделить следующие преимущества:

- использование того или иного прикладного программного обеспечения возможно со спортсменами любого возраста – от начинающего спортсмена до элитного.
- Данные, полученные с помощью современного прикладного программного обеспечения, позволяют анализировать физическую подготовленность спортсмена.
- оптимизируется и индивидуализируется процесс подготовки спортсменов.

В постоянно меняющемся мире научно-технического прогресса важно уметь использовать весь потенциал для разностороннего развития спортсмена, управления и контроля учебно-тренировочным процессом. Все эти программы только инструменты для взаимосвязей тренер - ученик.

Список использованной литературы

1. Азимут. Журнал Федерации спортивного ориентирования России.
2. Борилкевич В.Е., Зорин А.И., Михайлов Б.А., Ширинян А.А. Основы беговой подготовки в спортивном ориентировании. - СПб.: СпбГУ, 1994.
3. Воронов Ю.С. Комплексный педагогический контроль в спортивном ориентировании. Смоленск, СГИФК, 1995.
4. Ильин Е.П. Психология физического воспитания. М.: Просвещение,

1983.

5. Карелин А.А. Психологические тесты. - М.: Владос, 1999.
6. Колесникова Л.В. Спортивное ориентирование: Рабочая тетрадь юного ориентировщика. - М.: 2002.
7. Лосев А.С. Тренировка ориентировщик-разрядников. М.: ФиС, 1984.
8. Пронтишева Л.П. Истоки мастерства. - М.: 1990.

Интернет ресурсы:

1. Ельцов Д.А. Цикл статей «Использование гаджетов в тренировочном процессе» <http://www.northernwind.spb.ru/doc/gadgets/>
2. Фёдоров И.В. Статья «Использование информационных технологий в спортивном ориентировании» <http://www.gs-oc.ru/articles>