

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДНЕВНИКА ИСПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ОШИБОК

**Е.А. Смирнов**

Филиал Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского,  
г. Рыбинск, Россия

Одной из актуальных проблем спортивной подготовки является преодоление двигательных ошибок. Методологической основой осмысления, анализа, оценивания и определения ошибок могут стать труды по кинезиологии В.Б. Коренберга и Г.И. Попова. Практическое решение проблемы видится в информатизации системы спортивной подготовки. В сфере физической культуры и спорта есть определенный опыт С.Б. Бурьяна, С.В. Минкова, И.А. Вороновым применения современных информационных технологий. Изучение этого опыта позволяет констатировать попытки использования электронного дневника спортсмена.

На базе СДЮШОР № 10 г. Рыбинска в 2008 году была разработана электронный информационный ресурс по теоретической подготовке спортсменов и повышении квалификации тренеров. Для дальнейшей профессиональной подготовки в 2009-2010 учебно-тренировочном году была организована экспериментальная работа по использованию стрелками из лука электронного дневника исправления двигательных ошибок.

Для проведения исследования были созданы контрольная и экспериментальная группы по 20 человек, с которыми занимаются заслуженный тренер России по стрельбе из лука А.И. Бородай и МСМК, тренер высшей категории Т.В. Бородай.

Электронный дневник разрабатывался для оказания помощи спортсмену:

1. анализировать свои действия в ходе сравнения своей фотографии с возможными вариантами техники;
2. находить пути исправления ошибок;
3. предупреждать разногласия между тренером и спортсменом;
3. целенаправленно организовывать свой тренировочный процесс.

Дневник состоит из трех разделов:

1. «Информационный блок», который включает подразделы:
  - 1.1. история развития стрельбы из лука;
  - 1.2. инструкция по использованию электронного дневника в текстовом и видео варианте.
2. «Двигательные действия», которые включают подразделы:
  - 2.1. название двигательного действия;
  - 2.2. краткая информация по данному двигательному действию;

2.3. анализ тренировки (осуществляется переход на страницу календаря).

3. «Результативный блок», включает подразделы, которые заполняются по завершению установленного периода.

На отдельных страницах дневника представлены образцы технических спортивных двигательных действий, а также возможных отклонений от нормы (рис.).



Баланс при расширении 50/50 вид спереди.



Наклоняться вперед по направлению к мишени вид спереди.



Отклонение корпуса назад по направлению от мишени вид спереди.



Рисунок – Образец страницы электронного дневника исправления двигательных ошибок стрелка из лука

При рассмотрении фотографии наглядно видно, что происходит незначительное отклонение корпуса от мишени. При этом данная ошибка комплексная, которая вызывает сопутствующие ошибки:

1. Поднятие левого плеча.
2. Смещена укладка правой руки под челюстью.
3. Правый локоть вышел вперед.
4. Правый локоть опущен.
5. Перенапряжение грудных мышц.

Действия по устранению данной ошибки:

1. Изменение положения ног, что позволит развернуть корпус и снять напряжение с грудных мышц.
2. Для исправления наклона назад необходимо сделать наклон вперед, чтобы появилось ощущение упора в лук.
3. Для исправления укладки и выравнивания положения локтя необходимо поднять локоть немного вверх и отвести назад за счет жесткого удержания спины в растянутом положении.

На странице дневника предусмотрено место, куда помещается фотография выполнения спортсменом двигательного действия: исходное положение; расположение стоп; расположение плечей и лопаток; положение правого и левого локтя; предустановка; прикладка (укладка); дотяг; выпуск. Кроме того, на странице отмечается дата снимка и комментарии к двигательным ошибкам, которые заметил сам спортсмен, и комментарии тренера. Периодичность фотографирования спортсмена устанавливается в зависимости от степени ошибки и частоты ее повторения.

Анализ результатов техники стрельбы из лука заполняется спортсменом самостоятельно и передается тренеру. Тренер, на основании этих результатов, может проследить динамику исправления двигательной ошибки и, при необходимости, вносит необходимые коррективы в тренировочный процесс.

Дневник прост в использовании. Его дизайн выполнен так, что при работе с ним меньше устают глаза. Данные, находящиеся в дневнике практически не подвержены воздействию вирусов. К недостатку можно отнести большой объем пространства жесткого диска (примерно 1,5 Гб).

Для выяснения результатов применения экспериментального дневника применялись следующие методы исследования: наблюдение, контрольное испытание упражнение КД 2 для стрельбы из лука, математико-статистическая обработка результатов с применением t-критерия и линейного коэффициента корреляции.

Результаты контрольных испытаний показали, что в сентябре 2009 года средний результат стрельбы (упражнение КД 2) в контрольной группе составил 486,7 очков, в экспериментальной – 493,9 очков. Различия между ними недостоверны (при  $p < 0,05$ ) и имеют случайный характер, таким образом можно утверждать об одинаковой подготовке стрелков из лука контрольной и экспериментальной группы.

В марте 2010 средний результат в контрольной группе составил 493,8, в экспериментальной - 519,2 очка. Различия между ними достоверны (при  $p < 0,05$ ), таким образом можно утверждать об эффективности использования электронного дневника.

Данное утверждение подтверждается и достоверными различиями между средними показателями стрельбы в упражнении КД 2 спортсменов экспериментальной группы в сентябре 2009 г. и марте 2010 г. (табл. 1).

Таблица 1 – Различия между средними показателями стрельбы в упражнении КД 2 спортсменов экспериментальной группы до и после эксперимента

$\bar{X}_1$ , сент. 2009	$\bar{X}_2$ , март 2010	$\bar{d}$	$\sigma$	m	t	p
493,9	519,3	25,85	10,50	2,41	$t(10,73) > t_{0,05}(2,10)$ при $p < 0,05$	

В результате наблюдений (фотографирования) нами было определено количество совершаемых ошибок спортсменами за месяц: в сентябре в среднем экспериментальной группе было 90 ошибок, в контрольной - 92.

Далее мы определяли взаимосвязь между количеством ошибок спортсменов и их результатов стрельбы в упражнении КД 2 (табл. 2, 3).

И в сентябре и в марте данная взаимосвязь была отрицательной и сильной (при  $p < 0,05$ ), то есть чем больше ошибок совершали спортсмены, тем хуже был их результат в стрельбе.

Таблица 2 – Взаимосвязь результатов стрельбы из лука с количеством ошибок в сентябре 2009г. (экспериментальная группа)

Средний результат в стрельбе из лука	Среднее количество ошибок	$(X_1 - \bar{X})^2$	$(Y_1 - \bar{Y})^2$	$(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y})$
493,9	90	27135,69	10257,36	-12263,2
$\bar{X}_1$	$\bar{Y}_1$	$r = - 0,74$		

Таблица 3 – Взаимосвязь результатов стрельбы из лука с количеством ошибок в марте 2010г. (экспериментальная группа)

Средний результат в стрельбе из лука	Среднее количество ошибок	$(X_1 - \bar{X})^2$	$(Y_1 - \bar{Y})^2$	$(X_1 - \bar{X})(Y_1 - \bar{Y})$
519,25	30	16347,7	4172	-7294,5
$\bar{X}_1$	$\bar{Y}_1$	$r = - 0,88$		

В итоге мы определяли достоверность разницы между количеством ошибок спортсменов экспериментальной группы до использования электронного дневника и после. Как видно из таблицы 4, достоверность различий (при  $p < 0,05$ ) между наблюдениями до и после эксперимента позволяют говорить об эффективности использования электронного дневника.

Таблица 4 – Достоверность различий количества ошибок при стрельбе из лука в сентябре 2009 г. и марте 2010 г. (экспериментальная группа)

$\bar{X}_1$ , сент. 2009	$\bar{X}_2$ , март 2010	$\bar{d}$	$\sigma$	m	t	p
90	30	60	12,20	2,80	t (21,43) > t <sub>0,05</sub> (2,10) при p < 0,05	

В заключение отметим, что двигательные ошибки в спортивной подготовке могут быть систематизированы тренерами в электронном дневнике по следующим признакам: конструирование техники двигательного действия, выбор варианта техники двигательного действия, реализация техники двигательного действия, внешние условия.

Использование электронного дневника показало сущность спортивных двигательных ошибок. Она заключается в том, что ошибки существуют не в реальности, не в самих системах движений, а в оценках, в неизбежно субъективных представлениях оценщика.

### Литература:

1. Коренберг В.Б. Основы спортивной кинезиологии учебное пособие. - М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
2. Воронов И.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте учебное пособие. – СПб.: СПбГУП, 2007. – 140 с.