

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОСЪЕМКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНИКИ В ПЛАВАНИИ

А. С. Чудников, Е. С. Мицкевич

*Белорусский государственный университет физической культуры,  
г. Минск, Республика Беларусь  
e-mail: aschudo@yandex.ru*

В статье описывается использование видеосъемки при обучении и совершенствовании техники плавания групповым методом. Приведен сравнительный анализ результатов совершенствования техники плавания студентов с использованием системы видеосъемки. Продемонстрирована динамика роста результатов совершенствования техники плавания на конечном этапе экспериментального исследования.

The article describes the use of video filming in teaching and improving the swimming technique by the group method. The comparative analysis of the results of students' swimming technique improvement using the video filming system is presented. The dynamics of the growth of the results of improving the swimming technique at the final stage of the experimental research is demonstrated.

**Ключевые слова:** технические средства; обучение плаванию; техника плавания; видеосъемка.

**Keywords:** technical means; swimming training; swimming technique; video filming.

Важнейшей тенденцией научно-технического прогресса, который с каждым годом ускоряется, является внедрение современных технических средств и методов, направленных на оптимизацию процессов формирования и совершенствования двигательных навыков. Изобретение современной техники, наличие разработанных принципов ее применения в педагогической практике, высокие требования к совершенствованию двигательных способностей – все это выдвигает необходимость дальнейшего развития, изучения и применения нового оборудования в современной методике обучения и совершенствования техники плавания [1, 2, 6].

Внедрение в практику технических средств вызывает потребность переосмыслить традиционную методику обучения плаванию, сделать процесс обучения более оперативным, с помощью которого можно постоянно контролировать техническую подготовленность занимающихся. Согласно многочисленным исследованиям, в основу методики обучения и совершенствования техники плавания должны быть положены средства срочной информации. Вместе с тем, проблема обучения плаванию групповым методом с использованием технических средств со срочной информацией еще во много не решена [3, 4, 5].

Нами была предпринята попытка усовершенствовать традиционную учебную программу для более качественной подготовки студентов и повышения их технического мастерства в рамках учебной дисциплины «Плавание. Методика преподавания».

Цель исследования состояла в выявлении эффективности освоения программного материала по плаванию на основе использования видеосъемки при обучении и совершенствовании техники плавания групповым методом. В этой связи, нами была предпринята попытка создать проект новой программы по плаванию, так как содержание традиционной не предусматривало использование технических средств со срочной информацией при обучении и совершенствовании техники спортивных способов плавания.

В ходе 2-го этапа исследования проводились педагогические наблюдения (май 2018 г.). Всего было проведено и проанализировано 6 занятий. Мы использовали метод видеосъемки и дальнейший ее видеоанализ, который при многократном просмотре в замедленном режиме позволял выявить ошибки в движениях студентов.

Видеосъемка проводилась камерами планшетов со следующими параметрами: 16 МП (диафрагма f/2.0), сенсор Sony IMX298 (1/2.8"), фазовый автофокус, оптическая стабилизация, светодиодная вспышка, запись 4К видео (30 к/с).

Студенты проплывали 50 м кролем на груди, 50 м кролем на спине. Видеосъемка осуществлялась с разных ракурсов для фиксации разных положений.

Результаты исследования.

Полученный видеоматериал подвергся видеоанализу. Проанализировав полученные данные видеоматериала, выявили, что нет практически ни одного показателя техники плавания, в котором бы испытуемые не допускали ошибок. Проведенный видеоанализ техники плавания занимающихся показал значительное различие от эталона следующих показателей: угол атаки тела, положение кисти в начале гребка, окончание отталкивания, работа ногами.

Результаты педагогических наблюдений представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты оценки техники плавания студентов общего курса (n=58)

Оценка техники в баллах	Способы плавания			
	Кроль на груди		Кроль на спине	
	Количество студентов	%	Количество студентов	%
10	2	3,4	1	1,7
9	2	3,4	5	8,6
8	5	8,6	7	12,1
7	7	12,1	6	10,3
6	10	17,3	13	22,4
5	17	29,4	18	31,0
4	7	12,1	4	6,9
3	5	8,6	3	5,3
2	2	3,4	1	1,7
1	1	1,7	–	0
Средний балл	5,5		6,0	

В соответствии с результатами уровня технической подготовленности, полученными в ходе наблюдений, нами определено, что основная масса студентов, в конце учебного года, показала довольно низкие результаты, и лишь не-

значительная часть из общего числа занимающихся хорошо усвоили учебную программу.

На 3-м этапе исследования был проведен сравнительный педагогический эксперимент, целью которого было определение эффективности использования в учебно-тренировочном процессе технических средств со срочной информацией при групповом методе организации занятия.

Эксперимент продолжался 4 месяца (сентябрь– декабрь 2019 года), в обеих группах (контрольной и экспериментальной) со студентами было проведено 34 занятия.

Апробация данной программы осуществлялась на базе плавательного комплекса УО «Белорусский государственный университет физической культуры».

Для организации эксперимента из числа обследуемых студентов в предварительном эксперименте были укомплектованы две идентичные группы – экспериментальная и контрольная (ЭГ и КГ), по 20 человек в каждой.

Первоначальная оценка уровня технической подготовленности показала довольно низкие результаты, что обусловлено объективными причинами. По результатам тестов, отражающих исходный уровень владения техникой плавания способами кроль на груди, кроль на спине, дельфин и брасс (таблица 2), следует отметить, что здесь студенты экспериментальной группы показали результаты не лучше, а в отдельных способах даже хуже, чем спортсмены контрольной группы.

Таблица 2 – Исходные результаты экспертной оценки техники плавания в экспериментальной и контрольной группах, баллы

Способ плавания, дистанция	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Математические индексы различий	
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	T	P
Кроль на груди, 50 м	4,90 ± 0,61	4,70 ± 0,52	0,37	> 0,05
Кроль на спине, 50 м	5,00 ± 0,63	5,30 ± 0,41	0,41	> 0,05
Брасс, 50 м	4,15 ± 0,52	4,19 ± 0,53	0,54	> 0,05
Дельфин, 25 м	3,70 ± 0,40	3,50 ± 0,51	0,48	> 0,05

Анализ полученных в ЭГ и КГ результатов перед проведением педагогического эксперимента показал на отсутствие достоверных межгрупповых различий ( $P > 0,05$ ).

Экспериментальной группе было предложено заниматься по новой, разработанной нами программе с применением системы срочной информации с видеосъемкой, а учебный процесс в контрольной группе строился в соответствии с рекомендациями традиционной учебной программы. Объем часов в обеих группах был одинаков при равном количестве учебных занятий и выполненной учебной работы.

Текущая видеoinформация, получаемая преподавателем с помощью видеосъемки, передавалась на телевизор (диагональ экрана 140 см) и сопровождалась разъяснением ошибок. Для правильной организации обучения и совершен-

ствования преподавателю необходимо было выделять основные ошибки в технике спортивных способов плавания и вовремя их исправлять.

С целью выявления результатов, характеризующих прирост показателей технической подготовленности студентов, нами сравнивались конечные результаты педагогического эксперимента обеих групп. В результате сравнения динамики показателей технической подготовленности экспериментальной и контрольной групп, работавших в течение педагогического эксперимента, можно отметить, что у пловцов экспериментальной группы за 4 месяца занятий произошли значительные улучшения техники во всех способах плавания.

В таблице 3 представлен сравнительный анализ конечных показателей технической подготовленности экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 3 – Сравнительный анализ конечных показателей технической подготовленности экспериментальной и контрольной групп (в баллах)

Способ плавания, дистанция	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Математические индексы различий	
	$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	T	P
Кроль на груди, 50 м	6,4 ± 0,34	8,0 ± 0,20	4,21	< 0,01
Кроль на спине, 50 м	6,3 ± 0,40	8,6 ± 0,21	5,22	< 0,01
Брасс, 50 м	5,8 ± 0,59	8,4 ± 0,22	4,19	< 0,01
Дельфин, 25 м	5,1 ± 0,38	7,2 ± 0,30	4,37	< 0,01

Анализ данных этой таблицы демонстрирует преимущество студентов ЭГ в конце эксперимента в освоении техники четырех спортивных способов плавания. Детальное сопоставление полученных данных подтверждает более высокие показатели при использовании технических средств в методике совершенствования техники плавания способом кроль на груди пловцов экспериментальной группы ( $8,0 \pm 0,20$ ) по сравнению с пловцами контрольной группы ( $6,4 \pm 0,34$ ).

Оценивая уровень изменения среднegrупповых показателей при обучении плаванию способом брасс, нами определены следующие результаты: пловцы экспериментальной группы улучшили технику плавания этим способом на 4,2 балла и их конечный результат составил  $8,4 \pm 0,22$  балла. Определенный рост результатов имеется и в контрольной группе, но он менее значительный и составляет  $5,8 \pm 0,59$  балла, что ниже, чем в экспериментальной группе на 2,6 балла.

Менее выраженный рост, но вполне ощутимое преимущество пловцов экспериментальной группы наблюдалось при обучении плаванию способом дельфин. Показатели результатов обучения пловцов ЭГ выше на 2,1 балла, чем у пловцов КГ. Средняя оценка в экспериментальной группе  $7,2 \pm 0,30$  балла, что значительно выше, чем у пловцов контрольной группы, у которых этот показатель равен  $5,1 \pm 0,38$  балла.

Эффективность обучения обусловлена тем, что у пловцов ЭГ положение тела в воде было более обтекаемое и уравновешенное, гребки руками более рациональные, длина «шага» больше, ноги выполняли движения правильно и помогали движениям руками, дыхание ритмичное, вдох выполнялся своевремен-

но. В целом студенты экспериментальной группы выполняли все элементы техники плавания на должном, с точки зрения техники плавания, уровне.

**Выводы.**

Анализ полученных данных по итогам педагогического эксперимента позволяет заключить, что применение технических средств со срочной информацией и, в частности, видеосъемки в учебно-тренировочном процессе является эффективным при обучении и совершенствовании техники спортивных способов плавания.

Использование на проведенных нами занятиях технических средств способствовало успешному освоению студентами техники плавания, движения в воде стали более рациональные, обучаемые выполняли эти движения в строго определенных направлениях, в нужном темпе.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ**

1. Бондаренко, Е. А. Технические средства обучения в современной школе : пособие для учителя и директора школы / Е. А. Бондаренко, А. А. Журин, И. А. Милютин; под ред. А. А. Журина. – М. : Юнвес, 2004. – 404 с.
2. Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования : учеб. пособие для студ. высш. пед.учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. – М. : Академия, 2003.– 256 с.
3. Платонов, В. Н. Спортивное плавание : Путь к успеху. Книга 2 / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2012. – 544 с.
4. Сало, Д. Совершенная подготовка для плавания / перевод с англ. И. Ю. Марченко; Д. Сало, С. Риуолд. – М. : Евро-менеджмент, 2015. – 268 с.
5. Торхауэр, Г. Л. Исследование условий эффективности срочной информации о временных параметрах в процессе управления однократными движениями: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Г. А. Торхауэр; ГЦОЛИФК. – М., 1970. – 19 с.
6. Фарфель, В. С. Пути совершенствования спортивной техники (методический принцип срочной информации) / В. С. Фарфель // Теория и практика физической культуры. – 1962. – № 5. – С. 23–28.