



Опыт использования цифровых технологий в соревновательный период отдельных видов спорта

студент 3 курса института профилактической медицины

Маурин Михаил Михайлович
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Фиджитал-спорт представляет собой перспективное направление развития физической культуры, обеспечивающее синергию цифровых компетенций и физического здоровья. Его интеграция в образовательную среду улучшает функциональное состояние организма и оптимизации тренировочного процесса. Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ физического воспитания, создании региональных центров фиджитал-спорта и подготовке студентов к участию в международных соревнованиях («Игры будущего»). Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка индивидуализированных фиджитал-программ с учётом медико-биологических особенностей спортсменов.

Соревнования по фиджитал гребле организованы в приспособленном помещении в непосредственной близости от водоема (60 м) на территории спортивного комплекса. Здание сезонного использования по типу модульного мобильного строения. Выполнено из металлических конструкций, готовое здание имеет размеры шириной 20 метров, длиной 40 метров, высоту 4,5 метра. Модульное мобильное строение имеет следующие помещения: холл (75м2), раздевалки для мальчиков (16м2) и девочек (16м2), туалеты и душевые (по 4 душевых места) при раздевалках, тренажерный зал 6,5х10 м, основной тренировочный зал 7х30 м. Напольное покрытие выполнено из прорезиненного материала с неровной поверхностью, что вызывает затруднения в уборке.

Освещение всех помещений обеспечено светодиодными светильниками. В основном тренировочном зале искусственное освещение общее верхнее, уровень 430 Лк, коэффициент пульсации 0%, что соответствует гигиеническим нормативам. Однако в данном помещении естественная освещенность организована только через световые проемы дверей входной группы, коэффициент естественной освещенности составляет 1,1%, что не соответствует гигиеническим требованиям (таблица 5.54 СанПин1.2.3685-21).

Вентиляция во всех помещениях естественная канальная. Отопление обеспечено при помощи электрических радиаторов.



Спортсмены соревнуются в эстафетном режиме двумя командами. После цифровой части спортсмен бежит 60 м до байдарки и плавает 200 метров. Продолжительность нахождения спортсмена в очках виртуальной реальности от 0,52 сек до 1,5 минут.

Соревнования фиджитал айкидо проводятся в специальном зале, расположенном на втором этаже дворца единоборств. Оборудование для цифровой части располагается в непосредственной близости от татами. Искусственное освещение общее верхнее, уровень искусственной освещенности 380 Лк, коэффициент пульсации 0%, что соответствует гигиеническим нормативам. Естественная освещенность организована посредством окон на втором этаже зала коэффициент естественной освещенности составляет 0,9% что не соответствует гигиеническим требованиям (таблица 5.54 СанПин1.2.3685-21). Вентиляция во всех помещениях естественная канальная так же установлены кондиционеры.



Соревнования по фиджитал бильярду проходят на специально оборудованной площадке общественного центра Уральского федерального Университета, площадь основного зала 2000м2 площадь арены для соревнований 510 м2. Освещение во время проведения соревнований обеспечивается исключительно искусственным освещением (светом прожекторов), софитов и монитора компьютера уровень искусственной освещенности на рабочей поверхности 38 Лк, коэффициент пульсации 3%. Освещение в данных помещениях, а так же на трибуне не нормируется согласно пунктам 31, 33, 34 таблицы 5.54 СанПин1.2.3685-21, естественное освещение в павильоне отсутствует. Вентиляция механическая приточно-вытяжная. Напольное покрытие в пределах арены выполнено из прорезиненного материала в остальном помещении уложена напольная плитка.

Первый этап соревнований проходит с использованием компьютера диагональ монитора 27 дюймов (68,6 см) расстояние до глаз спортсмена 0,7 м. Длительность цифровой части 30 мин, после ее окончания спортсмены переходят к бильярдному столу, где проводят еще 30 мин.

Общая продолжительность соревнований по фиджитал-бильярду 1 час, фиджитал- гребли 30 мин, фиджитал- айкидо 1,5 часа. В фиджитал айкидо во время соревнований спортсмены соревнуются парами в разных дисциплинах поочередно, во время соревнований выступают 7-8 пар, в таблице 1 представлено время на 1 пару.



В ходе исследования установлено, что прирост пульса имеется во всех видах спорта в цифровой части и в физической части. У гребцов, реже имели сниженную работоспособность по сравнению с остальными спортсменами (p<0,05). Возможно, снижение работоспособности вызвано не только физическим напряжением, но и продолжительностью соревнований. У бильярдистов и занимающихся айкидо одинаково часто фиксировалось снижение работоспособности (p>0,05).

Показатели	Бильярд		Гребля		Айкидо	
	фиджитал часть	физическая часть	фиджитал часть	физическая часть	фиджитал часть	физическая часть
Средняя продолжительность соревнований, мин	30	30	15	15	5-6	5-9
Моторная плотность, %	93		97		87	

Показатели работоспособности	Бильярд		Гребля		Айкидо	
	фиджитал часть	физическая часть	фиджитал часть	физическая часть	фиджитал часть	физическая часть
Пульс, М±SD	119±2,6	134±2,9	135±2,5	161±2,6	116±2,4	148±2,5
Работоспособность по М.П. Мороз, -не изменилась,%	35		42		33	
-незначительно снижена,%	65		58		67	

Заключение.

- Санитарно-гигиенические условия в фиджитал-спорте нуждаются в улучшении.
- Использование цифрового компонента в фиджитал спорте обязывает организаторов соревнований обеспечивать безопасные условия для спортсменов. Однако некоторые условия при регулярном воздействии могут вызывать отклонения в состоянии здоровья спортсменов.
- В каждом виде спорта фиджитал компонент решает свои задачи. В фиджитал- айкидо важным положительным моментом является снижение агрессивности после боя на татами через игровой компонент. Кроме того, в фиджитал- айкидо не происходит снижения пульса до восстановления, что обеспечивает его плавное увеличение во время боя на татами.
- В фиджитал-гребле использование цифрового компонента способствует повышению тренировочной эффективности в зимний период, так как работа на гребном тренажере в виртуальных очках полностью имитирует процесс гребли на воде. Эстафетный формат фиджитал-гребли стимулирует интерес к данному виду спорта.
- Фиджитал-бильярд характеризуется достаточно продолжительным экранным временем при низкой освещенности, что может негативно отразиться на психоэмоциональном состоянии спортсмена.

Проблемы нормирования, обеспечения безопасности без потери зрелищности-новые стимулы для поиска ответов в гигиенической науке.

Ключевые слова: фиджитал-спорт, гибридные виды спорта, мотивация, студенческая молодёжь, физическое здоровье, тренировочный процесс, VR/AR-технологии, «Игры будущего», цифровизация физической культуры.