

МОЖЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТРЕНУВАНЬ  
ЗА СУЧАСНИМИ ВІДЕОТЕХНОЛОГІЯМИПрісич О. Ю., аспірант, e-mail: [olena.prisych@nure.ua](mailto:olena.prisych@nure.ua)

Науковий керівник д.т.н., проф. Аврунін О. Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки

В останні роки спостерігається швидкий розвиток технологій дистанційного навчання [1]. В сучасних умовах дистанційного освітнього процесу під час війни виникає необхідність вдосконалення методів надання навчального контенту в он-лайн режимі. І особливо це саме необхідно при видах занять, де відбувається набуття практичних навичок і які потребують присутності здобувача в реальному навчальному середовищі під час освітнього процесу. Зокрема, для відсутності гіподинамії у здобувачів в он-лайн режимі навчання на заняттях фізичного виховання необхідно розробляти навчальний контент, який дозволяв би відчувати присутність на заняттях з тренером [2]. Це можливо на основі надання цифрових матеріалів комплексу фізичних вправ під час індивідуальних тренувань на основі технічних засобів віртуальної та доповненої реальності, що дозволяє створити відчуття присутності шляхом впливу на зоровий апарат людини [2, 3].

При цьому пропонується створення відео контенту з ефектом присутності на заняттях при проведенні дистанційних тренувань. Фактично, такий контент містить тренера, який демонструє фізичні вправи, або відразу присутність групи учасників для групового тренування. Панорамний огляд надає враження ефекту безпосередньої присутності в тренувальному середовищі і не прив'язаний до фіксованого поля зору камери [3]. Стереовідеоконтент формує повну 3D-картину реального тренувального середовища і дозволяє отримати додаткову та більш точну інформацію про глибину простору та забезпечити розширене уявлення про реальний тренувальний процес. При цьому необхідно враховувати параметри відеозйомки, такі як наявність геометричних спотворень та суттєве зниження деталізації при збільшенні відстані до об'єкту при використанні ширококутних камер, зменшення просторового розрізнення стереозору за глибиною пропорційно квадрату відстані об'єкту від камери. З урахуванням цього, розташування основних об'єктів тренувального середовища повинно бути в діапазоні 1,5 – 2,5 метрів від стерео камери. Розрізнення відео потоку, що надається до кожного ока для надання реалістичності середовищу повинно бути не менш ніж FullHD (1920 на 1080 елементів зображення) при загальному розрізненні відповідно 4K (3820 на 1080 елементів зображення). Опис процесу тренувань у вигляді субтитрів не повинен викликати подвоєння текстової інформації на відеозображеннях при стереопергляді. Процес дистанційних тренувань зберігається у відповідному стереовідеоформаті з обов'язковим позначенням, що передбачає його перегляд за допомогою сумісних у стерео-гарнітур та VR-окулярів. Проведення занять фізичного виховання при цьому дозволяє збільшити реалістичність та ефективність тренувань в дистанційному режимі на основі стереоскопічного сприйняття глибини простору, підвищити інтерес сучасного студента за рахунок більш запам'ятовуючого, цікавого та унікального контенту і сприяти зменшенню гіподинамії у здобувачів під час он-лайн навчання. Перспективою роботи є розробка методичних рекомендацій для створення відео-контенту для проведення дистанційних занять з фізичного виховання з урахуванням особливостей тренувального процесу в різних видах спорту та широке впровадження цього підходу в освітній процес. Це буде сприяти розвитку нових технологій як під час тренувань, так і фізичної реабілітації в он-лайн режимі для осіб з особливими освітніми потребами.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Семенець В., Каук В., Аврунін О. (2009). Впровадження технологій дистанційного навчання у навчальний процес // Вища школа.– № 5.– С.40-57.
2. Аврунін О. Г. Можливості 3D-контенту при фізичній реабілітації в дистанційному режимі / О. Г. Аврунін, Г. П. Грохова, О. Ю. Прісич та ін. Реабілітація та протезування/ортезування ХХІ століття. Проблематика, перспективи та міжнародні стандарти відновлення рухової активності : Матеріали науково-практ. конф. з міжнародною участю. Харків: УкрНДІпротезування, 2021. – С. 143-145.
3. Тимкович М. Ю. Можливості відеотехнологій для дистанційної освіти / М. Ю. Тимкович, Я. В. Носова, О. Г. Аврунін // Інформатика, управління та штучний інтелект. Тези восьмої міжнародної науково-технічної конференції. – Харків: НТУ "ХПІ", 2021. – С. 130.