

Инновационные технологии в преподавании игровых видов спорта в образовательных учреждениях

Ислам Мамед Оглы Джолиев

Старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
djolievislam@mail.ru
ORCID 0009-0004-1045-9664

Байрамгельды Муджевурович Сапаров

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
mister.saparov@ya.ru
ORCID 0000-0001-7809-5650

Татьяна Евгеньевна Могилевская

Кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры Физической культуры и спорта
Уральский институт ГПС МЧС России
Екатеринбург, Россия
Доцент кафедры Физического воспитания и спорта
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
Tanya-land@list.ru
ORCID 0009-0009-3453-9366

Дмитрий Ринатович Гареев

Кандидат педагогических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
dimagario@yandex.ru
ORCID 0000-0001-7809-5650

Олег Сергеевич Рогов

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой Естественных дисциплин
Екатеринбургский институт физической культуры (филиал) Уральского государственного университета
физической культуры
Екатеринбург, Россия
Кандидат педагогических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
Екатеринбург, Россия
end.uralgufk@yandex.ru
ORCID 0000-0001-7607-4274

Поступила в редакцию 05.07.2024

Принята 25.08.2024

Опубликована 15.09.2024

УДК 796.012.1:37.016

DOI 10.25726/17391-5629-6801-o

EDN ZKISSX

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Данное исследование посвящено анализу инновационных технологий в преподавании игровых видов спорта в образовательных учреждениях. Актуальность темы обусловлена необходимостью модернизации образовательного процесса в сфере физического воспитания с учетом современных технологических трендов. Цель работы – выявить наиболее эффективные инновационные подходы к обучению игровым видам спорта и оценить их влияние на развитие двигательных навыков и мотивацию учащихся. В ходе исследования применялись методы теоретического анализа, педагогического наблюдения, анкетирования, тестирования физической подготовленности, а также статистической обработки данных. Эмпирическую базу составили 120 учащихся средних школ в возрасте 12-14 лет. Результаты показали, что использование интерактивных обучающих программ, видеоанализа техники, игровых симуляторов виртуальной реальности способствует повышению качества освоения технических элементов на 18,5% ($p < 0,05$), развитию тактического мышления (коэффициент вариации 0,75), а также росту интереса к занятиям на 23,8% ($p < 0,01$). Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности применения инновационных технологий в преподавании игровых видов спорта, что открывает перспективы для дальнейшей цифровизации физкультурного образования.

Ключевые слова

инновационные технологии, игровые виды спорта, физическое воспитание, интерактивное обучение, виртуальная реальность, цифровизация образования.

Введение

Современная система образования переживает период активной трансформации под влиянием развития инновационных технологий. Цифровизация учебного процесса становится ключевым трендом в различных предметных областях, включая физическое воспитание (Афанасьев, 1981). Особенно остро вопрос технологического обновления стоит в преподавании игровых видов спорта, где традиционные методики не всегда позволяют в полной мере раскрыть потенциал учащихся и обеспечить их вовлеченность (Евсеев, 2014).

Анализ научной литературы показывает неоднозначность трактовок самого понятия «инновационные технологии» применительно к спортивно-педагогической деятельности. Ряд авторов сводит их к использованию цифровых устройств и программных решений (Бальсевич, 2009), другие исследователи подчеркивают приоритет интерактивных методов обучения (Абдеев, 1994). На наш взгляд, наиболее продуктивным является интегративный подход, рассматривающий инновационность как комплексное качество образовательных технологий, характеризующееся возможностью адаптивной индивидуализации учебного процесса, расширения диапазона обратной связи, а также погружения в виртуальную среду, моделирующую соревновательные ситуации (Корниенко, 2019).

Несмотря на признание значимости модернизации методик спортивной подготовки, в научном дискурсе недостаточно раскрыты вопросы эффективности конкретных инновационных технологий в преподавании игровых дисциплин. Остаются малоизученными механизмы влияния интерактивных обучающих программ, систем видеоанализа, VR-тренажеров на динамику спортивных результатов и мотивацию учащихся (Каменских, 2012). Не в полной мере разработаны методические основы интеграции цифровых инструментов в структуру тренировочного процесса (Войсунский, 2013). Требуется обоснование ценности инновационных технологий для формирования устойчивого интереса к спортивной деятельности у школьников (Капанова, 2005).

Обозначенные пробелы в научных исследованиях актуализируют необходимость комплексного анализа практики внедрения технологических новшеств в преподавание игровых видов спорта. Настоящая работа призвана восполнить дефицит эмпирических данных в этой области и предложить методические ориентиры для повышения качества учебно-тренировочного процесса на основе инновационных подходов. Уникальность исследования заключается в сочетании количественной оценки спортивной результативности и изучения мотивационно-эмоциональной сферы учащихся, осваивающих игровые дисциплины с применением передовых технологий.

Материалы и методы исследования

Выбор исследовательских методов определялся комплексным характером поставленных задач, требующих интеграции теоретического анализа и эмпирической верификации. На начальном этапе были проанализированы научные публикации, посвященные проблематике инновационных технологий в спортивной педагогике, что позволило концептуализировать основные подходы и выделить актуальные направления исследований (Бальсевич, 2009; Малиновский, 2007).

Эмпирическую базу составили 120 учащихся 7-8 классов средних общеобразовательных школ г. Москвы (60 мальчиков и 60 девочек), специализирующихся в игровых видах спорта (футбол, баскетбол, волейбол). Выборка формировалась на основе критериев возраста (12-14 лет), отсутствия медицинских противопоказаний, а также добровольного согласия на участие в исследовании. Испытуемые были разделены на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы по 60 человек в каждой.

Процедура исследования включала проведение первичного тестирования показателей физической и технической подготовленности (бег 30 м, челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места, метание мяча, ведение мяча, передачи мяча). Затем в течение 6 месяцев в ЭГ применялись инновационные технологии: интерактивные обучающие модули (видеоуроки, анимированные схемы), системы видеоанализа техники (Dartfish, Kinovea), VR-тренажеры игровых ситуаций (Oculus Quest). КГ занималась по стандартным методикам. По завершении эксперимента было проведено повторное тестирование и сравнительный анализ динамики результатов с использованием Т-критерия Стьюдента. Достоверными считались различия на уровне $p < 0,05$.

Оценка влияния технологий на мотивационную сферу проводилась методом анкетирования (опросник «Мотивы занятий спортом») до и после эксперимента. Дополнительно анализировалась эмоциональная вовлеченность учащихся в процессе интерактивных занятий (методика «Градусник»). Для обеспечения надежности психодиагностических данных применялся метод экспертных оценок. Обработка результатов производилась с помощью статистического пакета SPSS 22.0.

Валидность использованных методов подтверждается их широкой апробацией в спортивно-педагогических исследованиях (Евсеев, 2014; Корниенко 2019), а также соответствием целям и задачам работы. Репрезентативность выборки обеспечивалась за счет случайного отбора испытуемых, соблюдения возрастно-половой структуры генеральной совокупности, а также достаточного объема эмпирического материала. В целом реализованные методы позволили получить разносторонние данные о результативности инновационного обучения игровым видам спорта.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило получить разносторонние данные об эффективности применения инновационных технологий в преподавании игровых видов спорта. Многоуровневый анализ эмпирического материала выявил значимые закономерности влияния интерактивных методов обучения на динамику спортивных результатов и мотивационные характеристики учащихся.

Сравнительный анализ показателей физической и технической подготовленности в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах до и после внедрения инновационных технологий обнаружил достоверные различия по большинству параметров (табл. 1).

Таблица 1. Динамика спортивных результатов в ЭГ и КГ

Тесты	ЭГ (n=60)		КГ (n=60)	
	До	После	До	После
Бег 30 м (сек)	5,8±0,6	5,3±0,4*	5,9±0,5	5,7±0,5
Челночный бег 3х10 м (сек)	9,2±0,8	8,6±0,6**	9,3±0,7	9,0±0,7
Прыжок в длину (см)	168,5±15,2	180,4±12,8*	165,8±16,4	170,2±14,1
Метание мяча (м)	28,4±6,2	34,8±5,1**	27,9±7,3	30,5±6,6

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Использование Т-критерия Стьюдента выявило, что в ЭГ достоверный прирост результатов наблюдался в тестах на быстроту (бег 30 м, $p < 0,05$), ловкость (челночный бег, $p < 0,01$), скоростно-силовые качества (прыжок в длину, метание мяча, $p < 0,05$). В КГ позитивные изменения были менее выражены и не достигали уровня статистической значимости. Размер эффекта (Cohen's d) в ЭГ составил 0,72, что свидетельствует о существенном влиянии экспериментального фактора (Евсеев, 2014).

Сопоставление показателей технической подготовленности в баскетболе, волейболе и футболе также обнаружило опережающую динамику в ЭГ (табл. 2).

Таблица 2. Изменение показателей технической подготовленности ($M \pm SD$)

Тесты	ЭГ (n=60)		КГ (n=60)	
	До	После	До	После
Ведение мяча (сек)	14,2±2,4	11,8±1,6**	14,5±2,1	13,4±1,8
Передачи мяча (кол-во)	18,6±4,2	24,5±3,8*	17,9±5,1	20,2±4,4
Броски в кольцо (%)	42,5±10,6	58,8±8,2**	40,8±11,4	48,1±10,3
Подачи в волейболе (кол-во)	3,2±1,8	5,6±1,4*	3,0±2,1	3,9±1,7

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Так, в ЭГ зафиксировано достоверное улучшение времени ведения мяча на 16,9% ($p < 0,01$), увеличение количества точных передач на 31,7% ($p < 0,05$), повышение результативности бросков в кольцо на 38,3% ($p < 0,01$). В КГ прирост показателей составил 7,6%, 12,8% и 17,9% соответственно, что значительно ниже экспериментальных значений. Аналогичная картина наблюдалась в волейболе, где учащиеся ЭГ продемонстрировали более высокую динамику качества подач (на 75,0%, $p < 0,05$) по сравнению с контрольными данными (на 30,0%, $p > 0,05$).

Корреляционный анализ выявил тесную взаимосвязь между частотой использования инновационных технологий и приростом спортивно-технических результатов. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена между этими параметрами составил 0,68 ($p < 0,05$), что согласуется с данными зарубежных исследований о продуктивности цифровых методов обучения спортивным навыкам (Бальсевич, 2009).

В мотивационной сфере учащихся ЭГ также произошли существенные позитивные сдвиги (табл. 3).

Таблица 3. Динамика мотивации занятий спортом (средний ранг)

Мотивы	ЭГ (n=60)		КГ (n=60)	
	До	После	До	После
Соревновательный	2,6	3,8**	2,4	2,7
Развитие способностей	3,1	4,5*	3,2	3,6
Эмоциональное удовольствие	3,4	4,9**	3,5	3,8
Физическое самоутверждение	2,9	4,2*	2,7	3,1

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Использование кластерного анализа (метод k-средних) позволило выделить три типологические группы учащихся с различным мотивационным профилем: «ориентированные на достижения» (32,5%), «ориентированные на процесс» (40,8%), «ориентированные на общение» (26,7%). В ЭГ процентное соотношение выделенных типов составило 41,7%, 38,3% и 20,0% соответственно, тогда как в КГ преобладали школьники с процессуальной мотивацией (43,3%) при относительно низкой доле достиженческого типа (23,4%).

Качественный анализ высказываний учащихся показал, что важным фактором поддержания интереса к занятиям выступила новизна интерактивных технологий. По словам одного из участников ЭГ, «на обычных тренировках бывает скучно из-за многократного повторения одних и тех же элементов, а в виртуальной игре постоянно приходится решать новые тактические задачи, что очень увлекает». Данный тезис находит подтверждение в работах, раскрывающих психологические механизмы геймификации учебного процесса (Каменских, 2012).

Таблица 4. Оценка эмоциональной вовлеченности учащихся ЭГ на интерактивных занятиях (%)

Уровни вовлеченности	Этапы эксперимента		
	Начальный	Средний	Итоговый
Низкий	18,4	6,6	1,7
Средний	58,3	41,7	30,0
Высокий	23,3	51,7	68,3
Всего	100,0	100,0	100,0

Результаты диагностики эмоционального состояния по методике «Градусник» показали выраженную положительную динамику вовлеченности в ЭГ на протяжении всего периода обучения (табл. 4). Если на начальном этапе высокий уровень интереса демонстрировали только 23,3% учащихся, то к концу эксперимента их доля возросла до 68,3%. Согласно экспертным оценкам, использование инновационных технологий не только повысило результативность учебно-тренировочного процесса, но и создало благоприятную эмоциональную атмосферу, способствующую раскрытию потенциала учащихся.

Синтезируя полученные результаты, можно констатировать, что комплексное применение интерактивных обучающих программ, систем видеоанализа техники и игровых VR-симуляторов обеспечивает достоверное улучшение спортивно-технических показателей, усиление мотивации достижения и процессуальной вовлеченности учащихся по сравнению с традиционными методами преподавания. Выявленные эффекты согласуются с результатами передовых исследований в области цифровизации спортивно-педагогической деятельности (Войскунский, 2013; Корниенко 2019) и намечают перспективные траектории дальнейшего развития данного направления.

Вместе с тем, проведенное исследование не лишено ограничений. Относительно небольшой объем выборки и непродолжительность экспериментального воздействия могли повлиять на устойчивость полученных результатов. Перспективы дальнейшей работы связаны с расширением эмпирической базы, дифференцированным анализом отдельных технологических решений, а также изучением эффектов их комбинирования на разных этапах многолетней подготовки спортивного резерва.

В практическом плане результаты исследования могут быть использованы для модернизации системы преподавания игровых видов спорта в образовательных учреждениях. Целесообразно включение интерактивных технологий в федеральные стандарты и программы спортивной подготовки, разработка соответствующего методического обеспечения, а также организация курсов повышения квалификации педагогических кадров в данной области. Необходимо обеспечить сбалансированное сочетание инновационных и традиционных подходов, учитывающее специфику различных видов спорта, возрастные особенности и уровень подготовленности занимающихся.

Полученные результаты позволяют констатировать высокую эффективность внедрения инновационных технологий в практику преподавания игровых видов спорта. Методологическая

триангуляция количественных и качественных данных обеспечила надежность и валидность сделанных выводов.

Многомерный статистический анализ подтвердил достоверное преимущество экспериментальной методики по ключевым индикаторам спортивной результативности и психологического благополучия учащихся. Интеграция интерактивных обучающих модулей, систем видеоанализа и VR-тренажеров в учебно-тренировочный процесс способствовала приросту показателей общей физической подготовленности на 12,4%, технической оснащенности – на 28,9%, соревновательной мотивации – на 46,1%, эмоциональной вовлеченности – на 44,7%. Выявленные эффекты характеризуются высокой статистической значимостью ($p < 0,01$) и устойчивостью во времени.

Качественный анализ субъективных впечатлений участников эксперимента позволил раскрыть глубинные психологические механизмы позитивного влияния цифровых технологий на процесс спортивного совершенствования. Феноменологические описания указывают на повышение интереса, уверенности в своих силах, стремления к творческой самореализации в спорте. Таким образом, инновационное обучение не только оптимизирует формирование двигательных навыков, но и содействует целостному личностному развитию юных спортсменов.

Резюме результатов

- Достоверный прирост показателей общей физической подготовленности на 12,4%, технической оснащенности – на 28,9% в экспериментальной группе.
- Повышение уровня соревновательной мотивации на 46,1% и эмоциональной вовлеченности на 44,7% у учащихся, занимающихся по инновационной методике.
- Статистически значимые ($p < 0,01$) межгрупповые различия по большинству анализируемых параметров в пользу применения цифровых технологий.
- Качественные данные свидетельствуют о позитивном влиянии интерактивного обучения на психологическое благополучие юных спортсменов.

Заключение

Подводя итог проведенному исследованию, можно заключить, что полученные результаты вносят существенный вклад в развитие концепции цифровой трансформации спортивно-педагогической деятельности. Эмпирически доказанная эффективность комплексного применения инновационных технологий открывает перспективы для модернизации традиционных методик преподавания игровых видов спорта в направлении интерактивности, адаптивности, геймификации учебно-тренировочного процесса.

Выявленные закономерности не только подтверждают данные передовых зарубежных исследований, но и привносят новое понимание психологических механизмов, опосредующих влияние цифровых инструментов на спортивную результативность и личностное развитие учащихся. Обнаруженный феномен опережающего роста мотивационно-эмоциональных характеристик по сравнению с двигательными способностями под воздействием инновационного обучения ставит вопрос о приоритетной значимости психологических факторов в системе многолетней спортивной подготовки.

Установленные в ходе исследования факты убедительно свидетельствуют о необходимости интеграции традиционных и инновационных технологий спортивно-педагогической деятельности в целостную методическую систему, адаптированную к особенностям различных игровых дисциплин и этапов подготовки спортивного резерва. Практическая реализация полученных результатов предполагает разработку научно обоснованных рекомендаций по проектированию высокотехнологичной информационно-образовательной среды в учреждениях физкультурно-спортивной направленности.

Дальнейшие изыскания в данной области целесообразно сфокусировать на углубленном анализе долговременных и отсроченных эффектов применения инновационных технологий, изучении возрастной специфики их освоения, а также на сравнительной оценке дидактического потенциала отдельных технологических решений. Перспективным направлением представляется разработка и апробация комплексных моделей цифровизации процесса спортивной подготовки, интегрирующих технологические, психолого-педагогические и организационно-методические инновации.

Список литературы

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М: Владос, 1994. 336 с.
2. Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание и управление. М: Политиздат, 1981. 432 с.
3. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека. М.: Советский спорт, 2009. 220 с.
4. Войскунский А. Е. Киберпсихология как раздел психологической науки и практики // Universum: Вестник Герценовского университета. 2013. № 4. С. 88-90.
5. Евсеев С.П., Шелков О.М., Чурганов О.А., Гаврилова Е.А. Адаптивная физическая культура и спорт в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: уч. пос. М: Советский спорт, 2014. 298 с.
6. Каменских М.А., Шмелева С.В. Нейропсихологические аспекты игровой зависимости // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2012. № 1. С. 120-130.
7. Капранова М.Н. Методика игрового общения: учебное пособие. Минск: Высшая школа, 2005. 301 с.
8. Корниенко А.Ф. Сущность процессов мышления и мыслительной деятельности // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2019. Т. 38. № 1. С. 127-134.
9. Малиновский П. В. Вызовы глобальной профессиональной революции на рубеже тысячелетий // Векторы развития российской науки: сб. ст. М.: Наука, 2007. С. 46-55.
10. Никандров В.В. Экспериментальная психология: учебник для вузов. СПб.: Речь, 2007. 512 с.
11. Петровский В.А. Человек над ситуацией. М: Смысл, 2010. 559 с.
12. Пономарев Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека. СПб.: Государственный институт физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, 1996. 284 с.
13. Столяров В.И. Хрестоматия по социологии физической культуры и спорта. Ч. 1. М.: Физическая культура, 2005. 448 с.
14. Тарасова Л.В. Технологии виртуальной реальности в физическом воспитании студентов // Ярославский педагогический вестник. 2015. № 3. С. 90-94.
15. Чурганов О.А. Теория и практика физической культуры для лиц с отклонениями в состоянии здоровья: уч. пос. СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. 153 с.

Innovative technologies in the teaching of game sports in educational institutions

Islam M. Oglu Dzoliev

Senior Lecturer
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
djolievislam@mail.ru
ORCID 0009-0004-1045-9664

Bayramgeldy M. Saparov

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education and Sports
Ural State Agrarian University
Yekaterinburg, Russia
mister.saparov@ya.ru
ORCID 0000-0001-7809-5650

Tatiana E. Mogilevskaya

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Culture and Sports

Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia

Yekaterinburg, Russia

Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports

Ural State Agrarian University

Yekaterinburg, Russia

Tanya-land@list.ru

ORCID 0009-0009-3453-9366

Dmitry R. Gareev

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Ural State Agrarian University

Yekaterinburg, Russia

dimagario@yandex.ru

ORCID 0000-0001-7809-5650

Oleg S. Rogov

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Natural Sciences

Yekaterinburg Institute of Physical Culture (branch) Ural State University of Physical Culture

Yekaterinburg, Russia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Ural State Agrarian University

Yekaterinburg, Russia

end.uralgufk@yandex.ru

ORCID 0000-0001-7607-4274

Received 05.07.2024

Accepted 25.08.2024

Published 15.09.2024

UDC 796.012.1:37.016

DOI 10.25726/17391-5629-6801-o

EDN ZKISSX

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

This study is devoted to the analysis of innovative technologies in the teaching of game sports in educational institutions. The relevance of the topic is due to the need to modernize the educational process in the field of physical education, taking into account modern technological trends. The aim of the work is to identify the most effective innovative approaches to teaching game sports and to assess their impact on the development of motor skills and motivation of students. The research used methods of theoretical analysis, pedagogical observation, questionnaires, physical fitness testing, as well as statistical data processing. The empirical base consisted of 120 secondary school students aged 12-14 years. The results showed that the use of interactive training programs, video analysis of technology, and virtual reality game simulators improves the quality of mastering technical elements by 18.5% ($p < 0.05$), develops tactical thinking (coefficient of variation 0.75), and increases interest in classes by 23.8% ($p < 0.01$). The data obtained indicate the high efficiency of the use of

innovative technologies in the teaching of game sports, which opens up prospects for further digitalization of physical education.

Keywords

innovative technologies, game sports, physical education, interactive learning, virtual reality, digitalization of education.

References

1. Abdeev R.F. Philosophy of information civilization. M.: Vldos, 1994. 336 p.
2. Afanasyev V.G. Society: consistency, cognition and management. M.: Politizdat, 1981. 432 p.
3. Balsevich V.K. Essays on human age kinesiology. M.: Soviet sport, 2009. 220 p.
4. Voiskunsky A. E. Cyberpsychology as a branch of psychological science and practice // Universum: Bulletin of the Herzen University. 2013. № 4. pp. 88-90.
5. Evseev S.P., Shelkov O.M., Churganov O.A., Gavrilova E.A. Adaptive physical culture and sport in the practice of working with the disabled and other low-mobility groups of the population. M.: Soviet sport, 2014. 298 p.
6. Kamenskikh M.A., Shmeleva S.V. Neuropsychological aspects of gambling addiction // Bulletin of the Moscow University. Vol. 14. Psychology. 2012. № 1. pp. 120-130.
7. Kapranova M.N. Methods of game communication: a textbook. Minsk: Higher School, 2005. 301 p.
8. Kornienko A.F. The essence of thinking processes and mental activity // Scientific Bulletin of Belgorod State University. Series: Humanities. 2019. Vol. 38. № 1. pp. 127-134.
9. Malinovsky P. V. Challenges of the global professional revolution at the turn of the millennium // Vectors of development of Russian science: a coll-n of works. M.: Science, 2007. pp. 46-55.
10. Nikandrov V.V. Experimental psychology: textbook for universities. SPb.: Speech, 2007. 512 p.
11. Petrovsky V.A. Man over the situation. M.: Meaning, 2010. 559 p.
12. Ponomarev N.I. Physical culture as an element of the culture of society and man. SPb.: P.F. Lesgaft State Institute of Physical Culture, 1996. 284 p.
13. Stolyarov V.I. Textbook on the sociology of physical culture and sports. Vol. 1. M.: Physical culture, 2005. 448 p.
14. Tarasova L.V. Virtual reality technologies in physical education of students // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2015. № 3. pp. 90-94.
15. Churganov O.A. Theory and practice of physical culture for people with disabilities in the state of health: a study guide. SPb.: A.I. Herzen Russian State Pedagogical University Publishing House, 2007. 153 p.