

**Арбузов Сергей Сергеевич,**

кандидат педагогических наук, старший преподаватель, кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании, Институт математики, физики, информатики и технологий, Уральский государственный педагогический университет; 620017, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: arbuзов.junior@yandex.ru.

**Панкращенко Максим Владимирович,**

студент 1-го курса магистратуры, Институт физической культуры, спорта и молодежной политики, Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина; 620078, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, 1; e-mail: max.pankr@yandex.ru.

**Томилова Светлана Васильевна,**

кандидат педагогических наук, доцент, кафедра управления в сфере физической культуры и спорта, Институт физической культуры, спорта и молодежной политики, Уральский федеральный университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина; 620078, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, 1; e-mail: svetoma@mail.ru.

**РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ  
ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ КИБЕРСПОРТА И СТРИМИНГА  
НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** универсальные компетенции; киберспорт; стриминг; физическая культура; студенты; методика физической культуры в вузе; методика преподавания физической культуры.

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье рассматривается киберспорт и стриминг как современные средства развития универсальных компетенций у студентов технических специальностей на занятиях физической культурой. Занятия по физической культуре, как правило, направлены только на развитие физических качеств, они не дают возможность развивать у студентов те универсальные компетенции, которыми они должны обладать. Отмечается, что интересы молодого поколения формируются не только в реальной жизни, но и в виртуальной. В связи с этим, обосновывается актуальность развития универсальных компетенций средствами киберспорта и стриминга. В статье говорится о новом виде спорта, компьютерном спорте, который наиболее популярен среди молодого поколения и может применяться для развития универсальных компетенций. А также о современных стриминг технологиях, благодаря которым возможно дистанционное общение посредством обмена видеозаписями на разнообразные темы в различных областях, в том числе и в сфере занятий физической культурой и киберспортом. Приводятся определения понятий — «киберспорт», «стриминг» и «стрим». Рассматриваются и описываются популярные киберспортивные дисциплины. Приводятся примеры видов деятельности при занятии киберспортом. Описываются особенности организации учебных занятий по физической культуре и киберспорту на основе использования технологии стрим-обучения. Говорится о том, что в современном мире киберспорт и стриминг начинает входить в образовательный процесс высших учебных заведений. Однако киберспорт и стриминг в высших учебных заведениях появились относительно недавно, поэтому, как правило, в данных учреждениях отсутствуют условия для занятий компьютерным спортом и стримингом, а также специалисты в этих сферах. В заключении предлагается ряд мероприятий для формирования универсальных компетенций средствами киберспорта и стриминга на занятиях физической культурой.

**Arbuzov Sergey Sergeevich,**

Candidate of Pedagogy, Senior Lecturer, Department of Information and Communication Technologies in Education, Institute of Mathematics, Informatics and Information Technologies, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**Pankrashchenko Maksim Vladimirovich,**

1st year Master's Degree Student, Institute of Physical Education, Sport and Youth Policy, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

**Tomilova Svetlana Vasilyevna,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Management in the Field of Physical Education and Sports, Institute of Physical Education, Sport and Youth Policy, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.

**DEVELOPMENT OF THE UNIVERSAL COMPETENCIES  
OF TECHNICAL STUDENTS BY MEANS OF E-SPORTS AND STREAMING AT THE LESSONS  
OF PHYSICAL EDUCATION**

**KEYWORDS:** universal competences; e-sports; streaming; physical education; students; methods of teaching Physical Education at university; methods of teaching PE.

**ABSTRACT.** This article considers e-sports and streaming as modern means of development of universal competences of students of technical specialties in physical education. Physical education classes, as a rule, are aimed only at the development of physical qualities, they do not give students the opportunity to develop the universal competence that they should have. It is noted that the interests of the younger generation are formed not only in real life, but also in virtual life. In this regard, the relevance of the development of universal competencies by means of e-sports and streaming is justified. The article deals with a new sport, computer sport, which is the most popular among the younger generation, and can be used for the development of universal competencies. It is also about modern streaming technologies, thanks to which it is possible to com-

municate remotely by means of exchange of video recordings on a variety of topics in various fields, including in the field of physical education and e-sports. The definitions of the concepts — «eSports», «streaming» and «stream» are given. Popular e-sports disciplines are considered and described. Examples of activities in the occupation of e-sports are given. The features of the training sessions in physical education and e-sports based on the use of technology of stream training are described. It is noted that in the modern world e-sports and streaming begin to enter the educational process of higher education institutions. However, e-sports and streaming in higher education institutions appeared relatively recently, so, as a rule, in these institutions, there are no conditions for computer sports and streaming, as well as there are no specialists in these areas. In conclusion, a number of measures are proposed for the formation of universal competencies by means of a e-sport and streaming in physical training.

### Проблема исследования

**Н**еобходимость формирования универсальных компетенций у студентов технических специальностей на сегодняшний момент актуализирует выполнение требований ФГОС ВО. Данные компетенции необходимо сформировывать у будущих бакалавров в рамках обязательных общеуниверситетских дисциплин, в том числе по физической культуре. Однако занятия физической культурой в вузе, как правило, направлены только на физическое развитие и воспитание личности. В связи с этим, дисциплина «Физическая культура» недостаточно интересна для молодого поколения, отчасти в силу того, что современная молодежь сейчас более виртуализирована. Интересы формируются не только в реальной жизни, но и в виртуальной. Одними из таких увлечений являются занятия видеоиграми и стримингом [6], особенно популярным становится:

- запись и публикация в сети Интернет всего процесса или моментов прохождения той или иной компьютерной игры, а также просмотр так называемых стримов других игроков;
- участие в соревновательных компьютерных играх, где есть возможность соперничать с другими участниками, проявляя как свое мастерство, так и слаженную командную работу. Хочется отметить, что с 2016 года киберспорт в России признали официальным видом спорта [7].

Согласно ФГОС ВО 3++ [19] выпускники программ бакалавриата должны обладать универсальными компетенциями в следующих категориях: системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, работа в команде и лидерство, деловая коммуникация, межкультурное взаимодействие, самоорганизация и саморазвитие, безопасность жизнедеятельности. Анализ данных стандартов позволяет выделить следующие универсальные компетенции, которые могут быть отчасти сформированы благодаря занятиям киберспортом и стримингом в рамках дисциплины «Физическая культура»:

- Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решений.
- Осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

- Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме.

- Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

- Поддерживать доступный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

С учетом вышесказанного выделяется проблема настоящего исследования: каким образом можно обеспечить развитие универсальных компетенций средствами киберспорта и стриминга на занятиях физической культурой?

### Основные понятия

Компьютерный спорт (киберспорт) — вид соревновательной деятельности и специальной практики подготовки к соревнованиям на основе компьютерных видеоигр, где игра предоставляет среду взаимодействия объектов управления, обеспечивая равные условия состязаний человека с человеком или команды с командой [18].

Киберспорт уже давно стал частью жизни современных геймеров. Преуспеть в нем помогают в первую очередь личные умения, понимание конкретной игры и способности действовать в команде, ведь большинство интернет-проектов построены именно на этих принципах. При этом хочется отметить, нарастающую популярность стриминга видеоигр. Популярность этого процесса объясняется огромным интересом людей к онлайн-играм. Самые опытные геймеры показывают свои умения, учат других, объясняют всякие интересные моменты в том или ином развлекательном проекте [17].

Стриминг (англ. streaming — потоковый) — это способ передачи данных от провайдера к конечному пользователю, при котором контент находится на удаленном сервере, и для его воспроизведения на устройстве ни загрузка, ни установка не требуются [20]. Также стримингом называют программную фоновую подзагрузку неких игровых или любых графических данных. Это явление свободно прослеживается при перемещениях персонажей в онлайн-играх или при просмотре интернет-панорам. Например, какая-то площадка разбита на условные

квадраты или прямоугольники, которые загроужаются по мере их использования [16].

Стрим — это прямая трансляция видео или аудио через Интернет. Все стримы можно разделить на две группы: те, которые идут в данный момент, и те, которые являются записью. Можно сказать также, что стрим — это определенный формат подачи контента зрителям. Как правило, формат стрима не предполагает наличие какого-либо четкого сценария, а строится в зависимости от развития событий. Довольно часто на стримах присутствует элемент живого общения между ведущим и зрителями. Например, стример (так часто называют людей, ведущих стрим) в момент прохождения игры может советоваться со зрителями, как поступить в той или иной ситуации, при этом обратная связь со зрителями осуществляется посредством коротких сообщений в режиме чата. Стримы часто используются и в образовательных целях — к ним можно причислить различные вебинары и мастер-классы [20].

#### **Анализ киберспортивных дисциплин и организаций**

Именно соревновательная составляющая делает компьютерный спорт видом спорта, а не просто каким-либо развлечением. На сегодняшний момент существует около 20 наиболее популярных и востребованных киберспортивных игр, подробно с ними можно ознакомиться в обзорах [5; 8]. Киберспортивные игры разделяют на следующие категории:

- Шутеры (стрелялки), атлет находится в 3D пространстве и ведет бой с другими игроками (командами) — например, CS-GO, Warface, Overwatch, Unreal Tournament.
- Стратегии — симуляция сражения между армиями игроков при одновременном развитии сторон, целью которого является полное уничтожение противника либо его капитулирование — например, Starcraft, Warcraft.
- Командные ролевые игры с тактико-стратегическими элементами (МОВА), Игрок управляет своим героем или персонажем, развивая его при взаимодействии с игровым миром и другими игроками — например, League of Legends и Dota 2.
- Технические симуляторы — автомобильные и авиационные; например, World of Tanks; War Thunder.
- Симуляторы спортивных игр (футбол, хоккей, баскетбол). Например, FiFa; NHL; PeS.

Помимо соревновательной и подготовительной в компьютерном спорте существуют и другие виды деятельности, как и в других видах спорта. Например: организационная,

информационная, образовательная, управленческая, социальная. Кроме того, в киберспорте требуются не только тренеры, управленческий персонал, организаторы различных соревнований и мероприятий, но и различный технический и аналитический персонал. Как известно, тренерский состав готовит своих спортсменов к соревнованиям и поддерживает их физическую форму. Специалисты по менеджменту выполняют управленческие функции, направленные на повышение эффективности работы команды или киберспортивной организации. В свою очередь, необходимость систематического обслуживания технических устройств обязывает специалистов данного профиля обеспечивать исправность функционирования линий связи, настройки сетевого оборудования и исправной работы всех средств. Не вызывает сомнений важность проведения аналитической работы, обуславливающей сбор и анализ информации, аккумулирование ее и представление полученных данных в доступной форме.

Наблюдается тенденция развития разнообразных дополнительных устройств к популярным игровым приставкам (например, Sony PlayStation, Xbox, Nintendo) и персональным компьютерам, которые позволяют более реалистично управлять действиями компьютерных героев. Примеры подобных устройств:

- 1) PlayStation Move (PS Move) — чувствительный к движению игровой контроллер (подобный Wii Remote) для приставок PlayStation 3 и PlayStation 4;
- 2) Kinect (ранее Project Natal) — бесконтактный сенсорный игровой контроллер, первоначально представленный для консоли Xbox 360, и значительно позднее для Xbox One и персональных компьютеров под управлением ОС Windows;
- 3) Nintendo Wii — игровая приставка 7-го поколения, 5-я домашняя консоль фирмы Nintendo и наследник Nintendo GameCube. Консоль уникальна своим контроллером — «Wii Remote», который может определять свое перемещение и ориентацию в трехмерном пространстве;
- 4) очки или шлем виртуальной реальности — это устройство, позволяющее не просто просматривать картинку (видео), но и погрузиться в происходящее за счет получения 3D-изображения.

С использованием данных устройств уже существует большое разнообразие компьютерных игр, по которым также проводятся различные конкурсы и соревнования, при этом большой популярностью пользуются спортивные и танцевальные симуляторы.

Необходимо отметить, что известны яркие примеры того, как люди, благодаря своему увлечению компьютерным играм,

добивались больших успехов. Например, история о геймере, который стал профессиональным гонщиком [22] или о том, как поклонник игры «Football Manager» стал менеджером настоящего клуба [11].

Таким образом, появляется интерес в развитии киберспортивных дисциплин и организаций в вузах. Безусловно, данный процесс требует большого внимания со стороны специалистов в сфере киберспорта, а также оказания вузам дополнительной финансовой поддержки для подготовки специальных аудиторий с соответствующим программно-аппаратным оснащением, тренировок команд, открытия школ, секций, проведения соревнований и турниров.

### **Особенности организации учебных занятий по физической культуре и киберспорту с применением технологии стрим-обучения**

Мы считаем, что именно благодаря использованию современных стриминг технологий возможна организация занятий по физической культуре и киберспорту, направленных на развитие универсальных компетенций в рамках смешанных, дистанционных, информационно-технологических моделей обучения [2; 4; 12; 13; 14; 15]. В одной из предыдущих работ С. С. Арбузова было предложено определение технологии стрим-обучения, а также концептуальные подходы использования данной технологии в вузе [3, с. 85]:

*Технология стрим-обучения в вузе* — совокупность методов и форм обучения, с использованием широкоэвентального и потокового видео в сети Интернет, обеспечивающей достижение конкретных результатов и направленной на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Основная идея использования данной технологии обучения заключается в следующем:

- обеспечение индивидуализации, гибкости, ритмичности обучения, а также вовлеченности обучающихся в течение всего периода изучения дисциплины, курса за счет системы еженедельных мероприятий и контрольных заданий, связанных с проведением стрим трансляций и записей видеоотчетов;
- фиксация сформированности компетенций студентов за счет сохранения видеозаписей (отчетов по выполненным заданиям);
- создание и увеличение фонда обучающихся видео материалов направленных на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

В рамках настоящего исследования на основе всего вышесказанного предлагаем следующие формы проведения учебных занятий со студентами технических специ-

альностей по физической культуре и киберспорту с применением технологии стрим-обучения:

1. *В форме лекционных и семинарских занятий.* Совместный просмотр и обсуждение преподавателем и студентами различного рода видеозаписей, подкастов, скринкастов, стримов в области физической культуры и киберспорта. Это возможно реализовать как в рамках аудиторных занятий, так и при проведении дистанционных стрим-вещаний от преподавателя и студентов.

2. *В форме лабораторных работ.* Публикация преподавателем в системе управления учебным процессом заданий, в которых студентам необходимо посмотреть видеозапись или серию видеозаписей (например, с разбором правильного выполнения физических упражнений или разбором тех или иных ситуаций в компьютерных играх) и далее выполнить самостоятельно предложенное задание, записав при этом свой собственный видеотчет (стрим, подкаст, скринкаст).

3. *В форме проектных и итоговых заданий.* В данном случае, как и при выполнении лабораторных работ, итогом выполнения задания является видеотчет. Однако отличие состоит в том, что для успешного выполнения данного задания студентам требуется максимально проявить свои творческие способности, создав в результате оригинальный и актуальный видео контент в области физической культуры или киберспорта на согласованную с преподавателем тему.

### **Заключение**

В настоящее время киберспорт и стриминг становится с каждым днем все популярнее. Многие университеты мира и России начинают включать в перечень образовательных программ сферу киберспорта и стриминга. Это позволяет вузам привлекать большее количество студентов и повышать свою ценность на рынке образовательных услуг [1; 9; 18; 23].

Однако компьютерный спорт и стриминг в высших учебных заведениях появились относительно недавно и, как правило, в них отсутствуют условия для занятий компьютерным спортом и стримингом, а также специалисты в этих сферах. Актуальность продвижения и использования киберспорта и стриминга при подготовке студентов технических специальностей очевидна, особенно в части развития у будущих бакалавров универсальных компетенций.

С учетом всего вышесказанного для организации процесса развития универсальных компетенций средствами киберспорта и стриминга предлагается ряд мероприятий:

- внести изменения в рабочую учебную программу дисциплины «Физическая культура». В рамках теоретического курса и

практического обучения на основе деятельности, направленной на физическое развитие, добавить занятия компьютерным спортом и стримингом;

- развитие материально-технической базы программного и аппаратного обеспечения для проведения занятий средствами киберспорта и стриминга;
- повышение квалификации преподавателей в области использования киберспорта и стриминга в учебном процессе;
- создание в рамках деятельности студенческого спортивного клуба секции по компьютерному спорту;
- кадровое обеспечение, в том числе тренерским составом, судьями, менеджерами;

- включение соревнований по компьютерному спорту в план внеучебных мероприятий вуза;

- создание интернет ресурса для публикации лучших стрим записей от студентов и преподавателей.

Таким образом, в работе предложены формы проведения учебных занятий со студентами технических специальностей по физической культуре и киберспорту с применением технологии стрим-обучения. Предложен ряд мероприятий для организации процесса развития универсальных компетенций у будущих бакалавров в соответствии с ФГОС ВО средствами киберспорта и стриминга в вузе. Логическим развитием работы является апробация полученных результатов в условиях реального учебного процесса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антонян Э. А. Сыграть с поколением Z: как России заработать на киберспорте [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.forbes.ru/tehnologii/352407-sygrat-s-pokoleniem-z-kak-rossii-zarabotat-na-kibersporte> (дата обращения: 17.03.2018).
2. Арбузов С. С. Использование стрим-технологий при дистанционном обучении IT-дисциплинам // Педагогическое образование в России. — 2017. — № 6. — С. 6–12.
3. Арбузов С. С. Концептуальные подходы к применению технологии стрим-обучения в вузе // Информатизация образования: теория и практика : сборник материалов Международной научно-практической конференции. — 2017. — С. 85–88.
4. Арбузов С. С., Стрелкова А. А. Использование стрим-технологий при непрерывном обучении будущих специалистов в области менеджмента // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. — 2018. — № 3. — С. 6–13.
5. Жанры киберспортивных игр. Самые популярные дисциплины в мире [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://imgame.kz/spets/kak-royavilis-zhanry-kibersporta/> (дата обращения: 24.03.2018).
6. Киберспорт и стриминг vs. традиционный спорт по ТВ: кто побеждает? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://gmbx.ru/materials/35071-kibersport-i-striming-vs-traditsionny-sport-po-tv-cto-pobezhdaet> (дата обращения: 24.03.2018).
7. Киберспорт официально признали видом спорта в России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://matchtv.ru/news/kibersport-ofitsialno-priznali-vidom-sporta-v-rossii> (дата обращения: 24.03.2018).
8. Киберспортивные игры 2017–2018 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cubiq.ru/kibersportivnye-igry/> (дата обращения: 24.03.2018).
9. Мухамедзянова Д. Как стриминг меняет образование [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nangs.org/news/education/kak-striming-menyat-obrazovanie> (дата обращения: 24.03.2018).
10. Никитин К. Киберспорт — это спорт будущего или развлечение? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.pnp.ru/economics/kibersport-eto-sport-budushhego-ili-razvlechenie.html> (дата обращения: 24.03.2018).
11. Поклонник Football Manager стал менеджером настоящего клуба [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://www.igromania.ru/news/45740/Poklonnik\\_Football\\_Manager\\_stal\\_menedzherom\\_nastoyaschego\\_kluba.html](https://www.igromania.ru/news/45740/Poklonnik_Football_Manager_stal_menedzherom_nastoyaschego_kluba.html) (дата обращения: 24.03.2018).
12. Стариченко Б. Е., Арбузов С. С. Организация учебного процесса в вузе на основе информационно-технологической модели обучения // Fundamental and applied sciences today IV. — North Charleston, USA, 2014. — Vol. 1. — P. 65–68.
13. Стариченко Б. Е., Арбузов С. С. Применение скринкастинга при обучении IT-дисциплинам // Информатика и образование. — 2017. — № 2 (281). — С. 19–22.
14. Стариченко Б. Е., Сардак Л. В., Стариченко Е. Б. Система управления обучением на основе облачной платформы Google for Education // Педагогическое образование в России. — 2017. — № 6. — С. 130–140.
15. Стариченко Б. Е., Семенова И. Н., Слепухин А. В. Анализ сущности электронного, дистанционного и смешанного обучения с точки зрения современной инфокоммуникационной образовательной парадигмы // Педагогический журнал Башкортостана. — 2014. — № 6. — С. 49–65.
16. Стриминг. Что это? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://info-4all.ru/kompyuteri-i-internet/striming-cto-eto/> (дата обращения: 13.03.2018).
17. Стриминг — это что? Объяснение игровой терминологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fb.ru/article/300692/striming---eto-cto-obyasnenie-igrovoy-terminologii> (дата обращения: 13.03.2018).
18. Устав Общероссийской общественной организации «Федерация компьютерного спорта России» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://s.resf.ru/content/c17/c17d6b1513dfdf6b9912f647131aa755.pdf> (дата обращения: 13.03.2018).
19. ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24> (дата обращения: 13.03.2018).

20. Что такое Стрим (Stream) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://chto-takoe.net/chto-takoe-strim-stream/> (дата обращения: 17.03.2018).

21. Что такое стриминговые сервисы? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://qriosity.ru/streaming-services.1.html> (дата обращения: 17.03.2018).

22. Экранизация Gran Turismo расскажет о геймере, который стал гонщиком [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://3dnews.ru/753258> (дата обращения: 17.03.2018).

23. Hilary Lamb. The rise of eSports in higher education [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.timeshighereducation.com/news/rise-esports-higher-education> (date of access: 17.03.2018).

#### REFERENCES

1. Antonyan E. A. Sygrat' s pokoleniem Z: kak Rossii zarabotat' na kibersporte [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.forbes.ru/tehnologii/352407-sygrat-s-pokoleniem-z-kak-rossii-zarabotat-na-kibersporte> (data obrashcheniya: 17.03.2018).

2. Arbuzov S. S. Ispol'zovanie strim-tekhnologiy pri distantsionnom obuchenii IT-disttsiplinam // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2017. — № 6. — S. 6–12.

3. Arbuzov S. S. Kontseptual'nye podkhody k primeneniyu tekhnologii strim-obucheniya v vuze // Informativnaya obrazovaniya: teoriya i praktika : sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. — 2017. — S. 85–88.

4. Arbuzov S. S., Strelkova A. A. Ispol'zovanie strim-tekhnologiy pri nepreryv-nom obuchenii budushchikh spetsialistov v oblasti menedzhmenta // Aktual'nye voprosy prepo-davaniya matematiki, informatiki i informatsionnykh tekhnologiy. — 2018. — № 3. — S. 6–13.

5. Zhanry kibersportivnykh igr. Samye populyarnye distsipliny v mire [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://imgame.kz/spets/kak-poyavilis-zhanry-kibersporta/> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

6. Kibersport i striming vs. traditsionnyy sport po TV: kto pobezhdaet? [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://gmbx.ru/materials/35071-kibersport-i-striming-vs-traditsionny-sport-po-tv-kto-pobezhdaet> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

7. Kibersport ofitsial'no priznali vidom sporta v Rossii [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://matchtv.ru/news/kibersport-ofitsialno-priznali-vidom-sporta-v-rossii> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

8. Kibersportivnye igry 2017–2018 [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://cubiq.ru/kibersportivnye-igry/> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

9. Mukhamedzyanova D. Kak striming menyaet obrazovanie [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://nangs.org/news/education/kak-striming-menyaet-obrazovanie> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

10. Nikitin K. Kibersport — eto sport budushchego ili razvlechenie? [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://www.pnp.ru/economics/kibersport-eto-sport-budushchego-ili-razvlechenie.html> (data obrashcheniya: 24.03.2018).

11. Poklonnik Football Manager stal menedzherom nastoyashchego kluba [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: [https://www.igromania.ru/news/45740/Poklonnik\\_Football\\_Manager\\_stal\\_menedzherom\\_nastoyashchego\\_kluba.html](https://www.igromania.ru/news/45740/Poklonnik_Football_Manager_stal_menedzherom_nastoyashchego_kluba.html) (data obrashcheniya: 24.03.2018).

12. Starichenko B. E., Arbuzov S. S. Organizatsiya uchebnogo protsessa v vuze na osnove informatsionno-tekhnologicheskoy modeli obucheniya // Fundamental and applied sciences today IV. — North Charleston, USA, 2014. — Vol. 1. — P. 65–68.

13. Starichenko B. E., Arbuzov S. S. Primenenie skrinkastinga pri obuchenii IT-disttsiplinam // Informatika i obrazovanie. — 2017. — № 2 (281). — S. 19–22.

14. Starichenko B. E., Sardak L. V., Starichenko E. B. Sistema upravleniya obucheniem na osnove oblachnoy platformy Google for Education // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2017. — № 6. — S. 130–140.

15. Starichenko B. E., Semenova I. N., Slepukhin A. V. Analiz sushchnosti elektronnoy, distantsionnoy i smeshannogo obucheniya s tochni zreniya sovremennoy infokommunikatsionnoy obrazovatel'noy paradigmy // Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana. — 2014. — № 6. — S. 49–65.

16. Striming. Chto eto? [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://info-4all.ru/kompyuteri-i-internet/striming-chto-eto/> (data obrashcheniya: 13.03.2018).

17. Striming — eto chto? Ob'yasnenie igrovoy terminologii [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://fb.ru/article/300692/striming---eto-chto-obyasnenie-igrovoy-terminologii> (data obrashcheniya: 13.03.2018).

18. Ustav Obshcherossiyskoy obshchestvennoy organizatsii «Federatsiya komp'yuternogo sporta Rossii» [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://s.resf.ru/content/c17/c17d6b1513dfdf6b9912f647131aa755.pdf> (data obrashcheniya: 13.03.2018).

19. FGOS VO (3++) po napravleniyam bakalavriata [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24> (data obrashcheniya: 13.03.2018).

20. Chto takoe Strim (Stream) [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://chto-takoe.net/chto-takoe-strim-stream/> (data obrashcheniya: 17.03.2018).

21. Chto takoe strimingovye servisy? [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://qriosity.ru/streaming-services.1.html> (data obrashcheniya: 17.03.2018).

22. Ekranizatsiya Gran Turismo rasskazhet o geymere, kotoryy stal gonshchikom [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <https://3dnews.ru/753258> (data obrashcheniya: 17.03.2018).

23. Hilary Lamb. The rise of eSports in higher education [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.timeshighereducation.com/news/rise-esports-higher-education> (date of access: 17.03.2018).