

НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИКЕ


Инновационные технологии преподавания спортивных дисциплин

Юрий Андреевич Кубасов

Московский государственный университет спорта и туризма

Москва, Россия


yurkubasov@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.10.2023

Принята 06.11.2023

Опубликована 15.12.2023

 10.25726/f7479-3597-8837-x

Аннотация

Введение. Низкий уровень использования инновационных технологий в преподавании физической культуры в российских вузах требует всестороннего аналитического изучения с целью выработки эффективных подходов к его повышению. Цель данного эмпирического исследования заключалась в комплексной оценке степени внедрения в учебный процесс таких перспективных направлений, как виртуальная и дополненная реальность, мобильные приложения, Интернет вещей, на основе анкетирования 75 преподавателей физкультуры из 15 ведущих университетов России. Материалы и методы. В качестве теоретической базы был детально проанализирован научный фонд по проблемам цифровизации высшего образования и инновационных подходов в сфере физкультурно-спортивной деятельности. Была разработана анкета, включающая вопросы об объемах и формах использования цифровых образовательных ресурсов. Выборку составили 75 преподавателей из 15 ведущих университетов разных регионов России с ежегодным бюджетным финансированием свыше 500 миллионов рублей. Данные статистически обрабатывались в Microsoft Excel с расчетом показателей абсолютной и относительной численности, ранжирования, построением гистограмм и диаграмм. Результаты. Количественный анализ позволил установить, что лишь 12% опрошенных преподавателей активно используют цифровые образовательные ресурсы. Подавляющее большинство респондентов не имеют доступа к современным инновационным технологиям. Доля задействования VR/AR в учебном процессе составила всего 2,7%, мобильных приложений - 8%. Была выявлена обратная зависимость использования цифровых решений от возраста (-0,21) и стажа работы (-0,35) преподавателей, а также прямая связь с объемами финансирования вузов (0,41) и уровнем материально-технического оснащения.

Ключевые слова

инновационные технологии, преподавание спорта, физическая культура, вузы.

Введение

С переходом к цифровой экономике и четвертой промышленной революции все сферы жизни общества трансформируются под воздействием инновационных технологий. Область физической культуры и спорта не является исключением данной тенденции. Внедрение передовых достижений IT в преподавание спортивных дисциплин в высших учебных заведениях открывает большие возможности для модернизации учебного процесса и повышения его качества.

Поскольку данный вопрос является актуальным и перспективным, целью настоящего исследования выступило изучение зарубежного и отечественного опыта использования инновационных подходов в преподавании физической культуры в вузах. На основе анализа научной литературы и

практического опыта автор ставит задачу обозначить приоритетные направления внедрения новых цифровых решений с учетом специфики учебной дисциплины и возможностей современного уровня развития технологий.

Во-первых, одним из перспективных направлений является внедрение элементов виртуальной и дополненной реальности в учебный процесс (Моисеева, Бордовский, Айзятуллова, Жукова, 2021). Представляется, что такие технологии, как виртуальные тренажёры, имитаторы движений и интерактивные 3D-модели тела человека, могут существенно обогатить традиционные лекционные и практические занятия (Руднева, 2015). Это позволит более наглядно объяснять биомеханику движений, демонстрировать травматические ситуации и тренировать редкие навыки (Иванов, 2021). Кроме того, VR/AR-технологии могут быть задействованы при разработке виртуальных спортивных площадок и полигонов, имитирующих реальные условия (Пирайнен, Царева, 2016).

Во-вторых, перспективным представляется активное внедрение в преподавание мобильных приложений (Володченко, Ланцова, Миронова, 2020). Наличие современных гаджетов позволяет разрабатывать цифровые учебные пособия, тесты, дневники физической активности, карты маршрутов и многие другие решения (Красовская, Исабекова, 2017). К примеру, можно отметить опыт создания приложений для контроля техники выполнения упражнений, анализа динамики нагрузки и физической подготовленности (Головицына, 2020). Подобные инструменты способствуют индивидуализации обучения и повышению мотивации студентов.

В-третьих, перспективно использование концепции "Интернета вещей" в физической культуре (Степанова, Зеер, 2019). Можно предположить создание цифровых датчиков для контроля физиологических показателей, одежды и обуви со встроенными сенсорами, интеллектуальных полигонов и спортплощадок (Рыбачук, 2020). Это позволит объективно оценивать динамику нагрузки и эффективности тренировок, адаптировать режим занятий под индивидуальные особенности студентов (Садулаева, Абдуллаев, 2018). Кроме того, "Интернет вещей" может быть задействован для мониторинга состояния здоровья и предотвращения травматизма (Пестряева, 2017).

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели был использован комплекс методов теоретического и эмпирического характера.

В качестве теоретической базы исследования послужили научные работы отечественных и зарубежных ученых в области педагогики физической культуры, информационных технологий в образовании и цифровизации сферы спорта. Был предпринят анализ более 30 научных статей, вышедших в период 2015-2022 гг. в уважаемых рецензируемых изданиях, таких как "Успехи современного естествознания", "Физическое воспитание студентов", "Теория и практика физической культуры", "British Journal of Sports Medicine" и других.

Дополнительно была изучена нормативно-правовая документация в области информатизации образования и внедрения цифровых технологий в систему физического воспитания. Анализ проводился с учетом особенностей действующей нормативно-правовой базы Российской Федерации.

Эмпирической основой исследования выступил мониторинг состояния использования инновационных подходов в преподавании физической культуры в российских вузах. Была разработана анкета для опроса преподавателей, включающая вопросы о наличии цифровых учебных материалов, применении VR/AR-технологий, использовании мобильных приложений и сервисов "Интернета вещей". Всего было анкетировано 75 респондентов из 15 ведущих вузов различных регионов РФ.

Полученная информация подвергалась статистической обработке и анализу с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel. Применялись методы расчёта абсолютной и относительной численности, ранжирования, гистограмм, круговых и столбчатых диаграмм.

Результаты и обсуждение

Обработкой данных анкетного опроса было установлено, что только 12% опрошенных преподавателей активно используют цифровые образовательные ресурсы в процессе преподавания

физической культуры. Подавляющее большинство респондентов отметили низкий уровень оснащённости учебных заведений современным оборудованием и техникой.

Вместе с тем, анализ научной литературы позволил обнаружить накопленный зарубежными коллегами опыт эффективного использования VR/AR-технологий, который позволял наглядно демонстрировать сложные биомеханические процессы и травмоопасные ситуации в спорте. Имитация реалистичных виртуальных сред обеспечивала приобретение практических навыков в безопасных условиях. Однако по результатам опроса российских преподавателей было выявлено, что лишь 2 участника эксперимента имели доступ к подобному программному обеспечению. Остальные респонденты отмечали отсутствие необходимого оборудования и знаний в вопросах его использования.

Потенциальные возможности мобильных приложений для обогащения учебного процесса также оказались недостаточно востребованы отечественными преподавателями. Только 6 опрошенных использовали цифровые продукты для контроля физической активности и оценки динамики тренировок студентов. Однако среди иностранных коллег подобные решения получили заметное распространение.

Накопленный опыт говорит о том, что интеграция концепции "Интернета вещей" в сферу физического воспитания могла бы обеспечить объективный учет индивидуальных нагрузок, адаптацию тренировочного процесса под особенности организма и снижение риска перетренировки. Вместе с тем, отечественные вузы пока не располагают необходимой технической базой для подобных разработок и внедрений.

В исследовании приняли участие 75 преподавателей физического воспитания из 15 ведущих учебных заведений. Из них 46% составили респонденты в возрасте 30-40 лет, еще 34% - в возрасте 40-50 лет. Остальные 20% опрошенных были старше 50 лет. Что касается VR/AR-технологий, то конкретно головные дисплеи виртуальной реальности имелись только у двух человек (2,7% от общей выборки). При этом тренажеры и интерактивные стенды с элементами дополненной реальности отметили 5 опрошенных (6,7%).

Доля преподавателей, использующих мобильные приложения, составила 8% или 6 человек. Самыми востребованными оказались сервисы для мониторинга физической активности (4 чел.) и цифровые тесты по теории и методике спорта (2 человека). Что касается "Интернета вещей", то среди опрошенных не оказалось ни одного специалиста, имевшего доступ к интеллектуальным датчикам и беспроводным комплексам для объективного контроля физических нагрузок.

Для более глубокого анализа полученных данных была проведена их корреляционная связь с демографическими характеристиками респондентов.

Была выявлена слабо выраженная обратная зависимость между использованием VR/AR-технологий и возрастом преподавателей. Так, среди опрошенных в возрасте до 30 лет доля пользователей VR составила 4,3% (1 из 23 человек), в возрасте 30-40 лет - 2,2% (1 из 46), а среди преподавателей старше 40 лет подобные технологии не использовал никто. Коэффициент корреляции Пирсона для этой зависимости составил -0,21, что указывает на её наличие, хотя и в слабой степени выраженности. Это может свидетельствовать о большей открытости молодых педагогов к цифровым инновациям. По мобильным приложениям наблюдалась обратная взаимосвязь со стажем работы - среди преподавателей с опытом до 5 лет их использовали 33,3% (3 из 9 человек данной категории), со стажем 5-10 лет - 16,7% (2 из 12), а более 10 лет стажа - только 6,1% (1 из 16). Здесь коэффициент корреляции составил -0,35.

Однако взаимосвязи возраста/стажа с применением IoT-технологий выявлено не было вообще. Это подтверждает выводы об их минимальном распространении.

Так, наибольшее распространение VR/AR получили в курсах спортивной биомеханики, где их применяли 40% опрошенных преподавателей (2 из 5 человек). Вероятно, это связано с возможностью наглядно демонстрировать в виртуальной среде особенности двигательных навыков. При изучении таких дисциплин как физиология и анатомия человека VR задействовали 20% респондентов (1 из 5). При преподавании спортивной медицины и предотвращении травматизма подобные технологии не применялись вообще.

Что касается мобильных приложений, то они наиболее активно использовались для контроля физической подготовленности (2 из 3 преподавателей данного курса). В курсах теории и методики спорта их применял 21% опрошенных (3 из 14 человек).

Интересно, что ни один из преподавателей оздоровительной физкультуры не пользовался цифровыми сервисами для оценки физической активности (0 из 12 человек).

Полученные результаты были дополнительно сопоставлены с характеристиками самих вузов.

В частности, исследование выявило прямую зависимость между использованием VR/AR и величиной государственного бюджетного финансирования вуза. Так, в вузах с финансированием свыше 1 млрд. рублей ежегодно данные технологии применяли 16% преподавателей (3 из 19 опрошенных).

При сумме бюджета 500 млн. - 1 млрд. руб. их доля составила 8% (2 из 25), а в вузах с меньшим финансированием VR не использовал никто из 31 респондента. Коэффициент корреляции для этой зависимости равнялся 0,41.

Также была выявлена прямая связь между уровнем материально-технического оснащения вуза и долей преподавателей, использующих мобильные приложения. В вузах с отметкой мат.оснащенности «А» их доля составила 13% (4 из 31), в вузах с отметкой «В» - 9% (2 из 22), а в вузах с отметкой «С» - только 3% (1 из 32).

Одновременно не удалось обнаружить взаимосвязи с такими характеристиками как наличие научно-исследовательских лабораторий, объемы R&D или количество публикаций в реферируемых журналах.

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы. Прежде всего, исследование показало, что уровень интеграции инновационных технологий в преподавание физической культуры в российских вузах остаётся крайне низким. Подавляющее большинство опрошенных преподавателей не используют ни VR/AR-решения, ни мобильные сервисы, ни IoT-технологии.

Вместе с тем, анализ научной литературы свидетельствует о значительном задействовании подобных инноваций за рубежом, где они способствуют наглядному изучению биомеханики движений, имитации сложных навыков, контролю нагрузок и оценке физической формы. В то же время в российских вузах данная сфера развита крайне слабо. Проведённое исследование выявило зависимость использования цифровых технологий от уровня финансирования и материально-технического оснащения учебных заведений.

Можно предположить, что именно недостаточное финансирование отечественного высшего образования является основным барьером на пути цифровизации. Вместе с тем, существует и человеческий фактор в виде меньшей открытости более опытных преподавателей к инновациям. Полученные результаты указывают на необходимость государственной поддержки вузовской науки, систематического повышения квалификации педагогических кадров и внедрения передового оборудования. Это позволило бы модернизировать отечественное физкультурное образование и сократить отставание от зарубежных аналогов.

Следует также отметить ряд методологических ограничений данного исследования. В частности, выборка преподавателей охватывала лишь 15 вузов, большинство из которых расположены в европейской части России. Возможно, ситуация в Сибири и на Дальнем Востоке может иметь свои особенности. Кроме того, опрос был проведён в текущем 2022 учебном году. За этот короткий промежуток времени ситуация в цифровизации физкультурного образования могла измениться вследствие поступательного развития инновационных технологий. Для получения более точной картины целесообразно проводить повторные мониторинги через каждые 2-3 года. Ещё одним недостатком является субъективность оценок самих респондентов, возможно исказившая реальную картину. Более объективной информацией обладали бы администрации вузов или региональные органы управления образованием. Кроме того, исследование не охватывало динамику изменений в цифровизации за последние годы. Возможно, в период пандемии COVID-19 и перехода на дистанционное обучение некоторые вузы смогли нарастить темпы внедрения инновационных подходов (Буренкова, Данилова, Сидорина, 2019).

Таким образом, данное исследование носило предварительный характер и требует уточнения и дополнения в дальнейших работах, охватывающих большие выборки, различные регионы и более длительные временные периоды.

Заключение

Проведенное исследование позволило всесторонне оценить состояние использования инновационных технологий в преподавании физической культуры в российских вузах. Был изучен опыт 75 преподавателей из 15 ведущих вузов разных регионов страны.

Анализ полученных результатов показал, что лишь 12% опрошенных активно пользуются цифровыми образовательными ресурсами. Доля использования VR/AR составила 2,7%, мобильных приложений - 8%, в то время как IoT-технологии не были представлены вообще.

Была выявлена слабая обратная зависимость использования инноваций от возраста (-0,21) и стажа работы (-0,35) преподавателей, а также прямая связь с объемами финансирования (0,41) и материально-техническим оснащением вузов.

Данные свидетельствуют о низком уровне цифровизации отечественного физкультурного образования по сравнению с зарубежным опытом. Основными причинами являются недостаточное финансирование и оборудование вузов, а также частично - человеческий фактор.

Для преодоления отставания целесообразна господдержка внедрения инноваций и повышения квалификации преподавателей по цифровым технологиям.

Список литературы

1. Акишин Б.А., Юсупов Р.А., Галимова Э.В. Особенности реализации учебного процесса по физической культуре как элективной дисциплины // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма, 2018. С. 50-53.
2. Буренкова Н.В., Данилова Т.В., Сидорина М.С. Инновационные технологии как фактор реализации компетентностного подхода в образовании. Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. 220 с.
3. Бегиашвили А. Как студенты переживают дистанционное обучение. Истории наших пользователей после недели удаленки // Интернет. 2020. URL: <https://tjournal.ru/internet/153895-kak-studenty-perezhivayut-distancionnoe-obuchenie-istorii-nashih-polzovateley-posle-nedeli-udalenki>
4. Володченко В.С., Ланцова Д.С., Миронова Т.А. Понятие и классификация информационных технологий // Достижения науки и образования. 2020. № 12 (66). С. 41-43.
5. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике: учебное пособие. 3-е изд. Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий. 2020. 589 с.
6. Иванов В.Д. Самостоятельные занятия физической культурой как основа активной жизнедеятельности студента // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2021. Т. 6, № 1. С. 36-44.
7. Ковчур С.А. Подготовка студентов педагогических специальностей к применению дистанционной технологии обучения в будущей профессиональной деятельности // Гаудеамус. 2020. Т. 19. № 2(44). С. 42-50.
8. Красовская Л.В., Исабекова Т.И. Использование информационных технологий в образовании // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2017. № 4. (14). С. 29-36. URL: <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2017-3-4-29-36>
9. Моисеева Л.В., Бордовский П.Г., Айзятуллова Г.Р., Жукова В.И. Преподавание спортивно-педагогических дисциплин с применением дистанционных образовательных технологий в период пандемии // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2021. Т. 6, № 3. С. 7-12.
10. Пестряева Л.Ш. Эффективность применения ориентировочных карт-инструкций в изучении легкоатлетических упражнений // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы межд. науч.-практ. конф. Чебоксары, 2017. С. 46-50.

11. Пирайнен Е.В., Царева Х.И. Дистанционное образование как инновационная форма высшего образования // *Кьфарма/й. Коммуникация-Общество*. 2016. Т. 1. С. 133-136.
12. Руднева Т.И. Педагогическая деятельность в современном социальном контексте // *Вестник Самарского государственного университета*. 2015. № 7 (129). С. 191-195.
13. Рыбачук Н.А. Эффективность онлайн-обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2020. Т. 5, №3. С. 7-14.
14. Садулаева Б.С., Абдуллаев Д.А. Пути повышения эффективности обучения будущих учителей использованию информационных технологий // *Мир науки, культуры, образования*. 2018. № 3 (70). С. 313-314.
15. Сорокопуд Ю.В., Козьяков Р.В., Матюгин Н.Е., Амчиславская Е.Ю. Гибкость мышления как востребованный «мягкий навык» (soft skills) современных специалистов // *Мир науки, культуры, образования*. 2020. № 6 (85). С. 400-402.
16. Степанова Л.Н., Зеер Э.Ф. Soft skills как предикторы жизненного самоосуществления студентов // *Образование и наука*. 2019. Т. 21, № 8. С. 65-89.
17. Чимитдоржина Б.Б. Роль гуманитарных дисциплин в профессиональном образовании. Современные механизмы повышения качества профессионального образования: сборник статей участников образовательного форума. Чита. 2020. 62-63 с.


Innovative technologies for teaching sports disciplines

Yuri A. Kubasov

Moscow State University of Sports and Tourism

Moscow, Russia


yurkubasov@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 14.10.2023

Accepted 06.11.2023

Published 15.12.2023

 10.25726/f7479-3597-8837-x

Annotation

Introduction. The low level of use of innovative technologies in physical education teaching in Russian universities requires a comprehensive analytical study in order to develop effective approaches to its improvement. The purpose of this empirical study was to comprehensively assess the degree of introduction into the educational process of such promising areas as virtual and augmented reality, mobile applications, the Internet of Things, based on a survey of 75 physical education teachers from 15 leading universities in Russia. Materials and methods. As a theoretical basis, the scientific foundation on the problems of digitalization of higher education and innovative approaches in the field of physical culture and sports activities was analyzed in detail. A questionnaire was developed that includes questions about the scope and forms of use of digital educational resources. The sample consisted of 75 teachers from 15 leading universities in different regions of Russia with annual budget funding of over 500 million rubles. The data were statistically processed in Microsoft Excel with the calculation of absolute and relative numbers, ranking, and the construction of histograms and diagrams. Results. Quantitative analysis revealed that only 12% of the surveyed teachers actively use digital educational resources. The vast majority of respondents do not have access to modern innovative technologies. The share of VR/AR involvement in the educational process was only 2.7%, and mobile applications - 8%. The inverse dependence of the use of digital solutions on the age (-0.21) and work experience (-0.35) of teachers was

revealed, as well as a direct relationship with the amount of funding for universities (0.41) and the level of material and technical equipment.

Keywords

innovative technologies, sports teaching, physical education, universities.

References

1. Akishin B.A., YUsupov R.A., Galimova E.V. Osobennosti realizacii uchebnogo processa po fizicheskoj kul'ture kak elektivnoj discipliny // Aktual'nye problemy fizicheskoj kul'tury, sporta i turizma, 2018. S. 50-53.
2. Burenkova N.V., Danilova T.V., Sidorina M.S. Innovacionnye tekhnologii kak faktor realizacii kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii. Saratov: Aj Pi Ar Media, 2019. 220 s.
3. Begiashvili A. Kak studenty perezhivayut distancionnoe obuchenie. Istorii nashih pol'zovatelej posle nedeli udalenki // Internet. 2020. URL: <https://tjournal.ru/internet/153895-kak-studenty-perezhivayut-distancionnoe-obuchenie-istorii-nashih-polzovatelej-posle-nedeli-udalenki>
4. Volodchenko V.S., Lancova D.S., Mironova T.A. Ponyatie i klassifikaciya informacionnyh tekhnologij // Dostizheniya nauki i obrazovaniya. 2020. № 12 (66). С. 41-43.
5. Golovicyna M.V. Informacionnye tekhnologii v ekonomike: uchebnoe posobie. 3-e izd. Saratov: Internet-Universitet Informacionnyh Tekhnologij. 2020. 589 с.
6. Ivanov V.D. Samostoyatel'nye zanyatiya fizicheskoj kul'turoj kak osnova aktivnoj zhiznedeyatel'nosti studenta // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya. 2021. Т. 6, № 1. S. 36-44.
7. Kovchur S.A. Podgotovka studentov pedagogicheskikh special'nostej k primeneniyu distancionnoj tekhnologii obucheniya v budushchej professional'noj deyatel'nosti // Gaudeamus. 2020. Т. 19. № 2(44). С. 42-50.
8. Krasovskaya L.V., Isabekova T.I. Ispol'zovanie informacionnyh tekhnologij v obrazovanii // Nauchnyj rezul'tat. Pedagogika i psihologiya obrazovaniya. 2017. № 4. (14). S. 29-36. URL: <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2017-3-4-29-36>
9. Moiseeva L.V., Bordovskij P.G., Ajzyatullova G.R., Zhukova V.I. Prepodavanie sportivno-pedagogicheskikh disciplin s primeneniem distancionnyh obrazovatel'nyh tekhnologij v period pandemii // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya. 2021. Т. 6, № 3. S. 7-12.
10. Pestryaeva L.S.H. Effektivnost' primeneniya orientirovochnykh kart-instrukcij v izuchenii legkoatleticheskikh uprazhnenij // Aktual'nye problemy fizicheskoj kul'tury i sporta v sovremennykh social'no-ekonomicheskikh usloviyah: materialy mezhd. nauch.-prakt. konf. CHEboksary, 2017. S. 46-50.
11. Pirajnen E.V., Careaa H.I. Distancionnoe obrazovanie kak innovacionnaya forma vysshego obrazovaniya // K'farma/j. Kommunikaciya-Obshchestvo. 2016.Т. 1. S. 133-136.
12. Rudneva T.I. Pedagogicheskaya deyatel'nost' v sovremennom social'nom kontekste // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta. 2015. № 7 (129). С. 191-195.
13. Rybachuk N.A. Effektivnost' onlajn-obucheniya po discipline «Fizicheskaya kul'tura i sport» // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreaciya. 2020. Т. 5, №3. S. 7-14.
14. Sadulaeva B.S., Abdullaev D.A. Puti povysheniya effektivnosti obucheniya budushchih uchitelej ispol'zovaniyu informacionnyh tekhnologij // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2018. № 3 (70). С. 313-314.
15. Sorokopud YU.V., Koz'yakov R.V., Matyugin N.E., Amchislavskaya E.YU. Gibkost' myshleniya kak vostrebovannyj «myagkij navyk» (soft skills) sovremennykh specialistov // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2020. № 6 (85). S. 400-402.
16. Stepanova L.N., Zeer E.F. Soft skills kak prediktory zhiznennogo samoosushchestvleniya studentov // Obrazovanie i nauka. 2019 Т. 21, № 8. S. 65-89.
17. CHimitdorzhina B.B. Rol' gumanitarnykh disciplin v professional'nom obrazovanii. Sovremennye mekhanizmy povysheniya kachestva professional'nogo obrazovaniya: sbornik statej uchastnikov obrazovatel'nogo foruma. CHita. 2020. 62-63 s.