

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА О НАВЫКАХ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

О. Ю. Милушкина¹, Н. А. Скоблина¹, С. В. Маркелова¹✉, Д. М. Федотов², Д. Д. Каминер¹, О. В. Иевлева¹, П. О. Савчук¹

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, г. Москва, Россия

² Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

Целью исследования являлось обоснование необходимости и оценка эффективности использования деловой игры для повышения информированности обучающихся медицинского ВУЗа о навыках здорового образа жизни при использовании электронных устройств в рамках преподавания дисциплин гигиенического профиля. На кафедре гигиены педиатрического факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова разработана деловая игра «Формирование навыков безопасного использования электронных устройств». Деловая игра является «имитационно-ролевой», обучающиеся исполняют роли «врачей», которые проводят гигиеническое воспитание для контингентов различного возраста (дошкольники, школьники, обучающиеся колледжей, ВУЗов). В исследовании приняли участие 220 медицинских работников и 256 обучающихся. Критерии включения — наличие информированного согласия, корректно заполненный опросник. Статистическая обработка данных проводилась с использованием Statistica 13.0. У 30,0% опрошенных медиков не сформированы навыки безопасного использования электронных устройств. Обучающиеся охарактеризовали свою приверженность здоровому образу жизни на $6,1 \pm 0,09$ балла, а готовность давать рекомендации по здоровому образу жизни пациентам на $5,6 \pm 0,12$ из 10 возможных. Деловая игра способствует формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций, направленных на формирование навыков ведения здорового образа жизни и пропаганды здоровьесбережения у будущих врачей. Проведение занятий в форме деловой игры повышает мотивацию к обучению, обеспечивает большую наглядность представления учебного материала и возможность проявления творческой инициативы.

Ключевые слова: обучающиеся, деловая игра, электронные устройства

Вклад авторов: Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А. — научное руководство, Маркелова С.В. — сбор материала, статистическая обработка, написание статьи; Федотов Д.М., Каминер Д.Д. — анализ литературы; Иевлева О.В., Савчук П.О. — сбор материала.

Соблюдение этических стандартов: Данное исследование было одобрено ЛЭК РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Протокол № 159 от 21.11.2016 года и Протокол № 203 от 20.12.2020 года). Добровольное информированное согласие было получено для каждого участника. Проведение онлайн-опроса взрослого населения проводилось на добровольной основе с использованием онлайн-сервиса. Исследование соответствовало требованиям биомедицинской этики и не подвергало опасности участников.

✉ **Для корреспонденции:** Маркелова Светлана Валерьевна
ул. Островитянова, д. 1, г. Москва, 117997; markelova.sve@yandex.ru

Статья получена: 16.03.2021 **Статья принята к печати:** 24.03.2021 **Опубликована онлайн:** 29.03.2021

DOI: 10.24075/rbh.2021.002

SIMULATION GAME TO EDUCATE MEDICAL STUDENTS ABOUT HEALTHY LIFESTYLE

Milushkina OYu¹, Skoblina NA¹, Markelova SV¹✉, Fedotov DM², Kaminer DD¹, Ievleva OV¹, Savchuk PO¹

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

² Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

The aim of this study was to provide a rationale for and to assess the effectiveness of a simulation game in educating medical students who take a course in hygiene-related disciplines about the healthy use of electronic devices. The game was designed by the Department of Hygiene and focused on teaching skills for healthy use of ED. The game was a roleplay simulation, in which students played the role of doctors educating various populations (preschoolers, schoolers, college and higher institution students) about good hygiene practices. The study recruited 220 healthcare workers and 256 medical students. Inclusion criteria: informed consent to participate; submitting a properly completed questionnaire. Statistical analysis was conducted in Statistica 13.0. Of all the healthcare workers participating in the study, 30.0% did not have skills for using electronic devices healthily. The students gave 6.1 ± 0.09 points out of 10 to their commitment to a healthy lifestyle and 5.6 ± 0.12 points out of 10 to their willingness to educate their patients about healthy living. The proposed simulation game helps medical students to develop universal and generic professional competencies needed to lead and promote a healthy lifestyle. The game improves motivation to study, ensures better visibility of learning materials and opens up opportunities for creativity and initiative.

Keywords: students, simulation game, electronic devices

Author contribution: Milushkina OYu, Skoblina NA supervised the study; Markelova SV collected data for the study, performed statistical analysis and wrote the manuscript; Fedotov DM, Kaminer DD analyzed the literature; Ievleva OV, Savchuk PO collected data for the study.

Compliance with ethical standards: The study was approved by the Ethics Committee of Pirogov Russian National Research Medical University (Protocol № 159 dated November 21, 2016 and Protocol № 203 December 20, 2020). Voluntary informed consent was given by all study participants. Participation in the online survey was voluntary. The study followed the principles of biomedical ethics and did not pose any danger to the participants.

✉ **Correspondence should be addressed:** Svetlana V. Markelova
Ostrovityanova st. 1, Moscow, 117997; markelova.sve@yandex.ru

Received: 16.03.2021 **Accepted:** 24.03.2021 **Published online:** 29.03.2021

DOI: 10.24075/rbh.2021.002

В ВУЗах различного профиля, в том числе медицинского, деловые игры используются как один из методов активного обучения, с помощью которого моделируется профессиональная деятельность. В ходе деловой игры решаются как профессиональные задачи, так и задачи

обучения и воспитания участников образовательного процесса [1–2].

Преимуществом данного метода является то, что обучающийся с помощью преподавателя высшей школы самостоятельно проводит активный поиск новой

информации. Преподаватель направляет и контролирует учебный процесс, но при этом сам не является основным источником информации. Достоинством деловых игр является то, что задействованы все виды активности обучающихся: мышление, действие, речь, эмоциональное и личностное восприятие [3-4].

В течение нескольких последних лет реализация образовательных программ высшего образования по подготовке специалистов в области здравоохранения осуществляется в условиях перехода на обновленные федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования 3 поколения (ФГОС ВО 3++). Часть из них была утверждена в 2017 и 2018 годах, однако по большинству специальностей они вступили в силу с 2020 года. Согласно требованиям данных стандартов по итогам обучения у выпускника должен быть сформирован определенный перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Так, в частности, специалист в области педиатрии может осуществлять профессиональную деятельность в сфере санитарно-гигиенического просвещения населения и решать профессиональные задачи в сфере профилактики. Кроме того, у него должна быть сформирована универсальная компетенция УК-7 (здоровьесбережение) и общепрофессиональные компетенции ОПК-2 (здоровый образ жизни) [5].

Актуальность поиска новых подходов к преподаванию дисциплин гигиенического профиля обусловлена так же тем, что в России до 2025 года намечена реализация Приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни» («Укрепление общественного здоровья») [6]. Целевым показателем Проекта является увеличение числа граждан, приверженных здоровому образу жизни к 2025 году до 60%. Вопросы разработки технологий здоровьесбережения включены также в программу фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы) [7].

Деловые игры используются на кафедре гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России с 2018 года. Накоплен определенный опыт в части гигиенического воспитания обучающихся и формирования навыков безопасного использования электронных устройств (ЭУ), который требует анализа и обобщения.

Целью данного исследования являлось обоснование необходимости и оценка эффективности использования деловой игры для повышения информированности обучающихся медицинского ВУЗа о навыках здорового образа жизни при использовании электронных устройств в рамках преподавания дисциплин гигиенического профиля.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

На первом этапе для характеристики сформированности навыков безопасного использования ЭУ у практикующих специалистов — медицинских работников был проведен опрос 220 медиков, проживающих в 19 регионах России. Сотрудниками кафедры гигиены, имеющими сертификат специалиста «Гигиеническое воспитание», «Общая гигиена», «Гигиена детей и подростков», «Эпидемиология» были разработаны специальные опросники, распространяемые через онлайн-сервис Google Forms [8]. Анкеты содержали вопросы по определению уровня информированности медиков о факторах риска, связанных с бесконтрольным использованием ЭУ, сформированностью у них безопасного

использования ЭУ. Критерии включения — практикующий специалист — медицинский работник, корректно заполненный опросник. Критерий исключения — иная категория респондентов, некорректно заполненный опросник.

На основании результатов анализа ответов респондентов, были выявлены основные проблемы, связанные с отсутствием сформированности навыков безопасного использования ЭУ у части медиков. Полученные данные легли в основу разработки основных вопросов, которые должны были освещаться в ходе деловой игры.

На втором этапе в исследовании приняли участие 256 обучающихся 2 курса педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. На кафедре гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России разработана деловая игра «Формирование навыков безопасного использования электронных устройств». Деловая игра является «имитационно-ролевой», когда обучающиеся исполняют роли «врачей», которые проводят гигиеническое воспитание (дошкольники, школьники, обучающиеся колледжей, ВУЗов). На проведение игры выделялось одно академическое занятие.

В группе исследования (128 обучающихся) проводилась деловая игра. В контрольной группе (128 обучающихся) использовались классические педагогические технологии. Критерии включения — учащийся РНИМУ, наличие подписанного информированного согласия. Критерий исключения — иная категория респондентов, отсутствие информированного согласия. Также в исследовании приняли участие 5 преподавателей, которые являлись модераторами деловой игры. В качестве показателя эффективности изучения темы рассматривали повышение успеваемости обучающихся.

Исследование не ущемляло прав человека, не подвергало их опасности и соответствовало требованиям биомедицинской этики. Исследование проведено с соблюдением этических норм, представленных в Хельсинской декларации и Директивах Европейского сообщества (8/609 ЕС). Данный вопрос рассмотрен и одобрен в соответствии с правилами GCP этическим комитетом Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (Протокол № 159 от 21.11.2016 года и Протокол № 203 от 20.12.2020 года).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов описательной статистики, U-критерия Манна-Уитни с помощью Statistica 13.0 (StatSoft Inc.; США). Критический уровень значимости принимали при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Респондентам, практикующим специалистам — медицинским работникам были предложены вопросы, связанные с оценкой состояния зрения детей, подростков и молодежи. 65% опрошенных охарактеризовали зрение подрастающего поколения как «удовлетворительное и плохое», что свидетельствует о том, что проблема осознается медицинскими работниками.

На вопрос: «Часто ли вы делаете перерывы для отдыха при работе с электронными устройствами?» 41,8% медиков делают перерыв в работе с ЭУ каждые 30 минут — 1 час, что согласуется с гигиеническими принципами охраны зрения. Однако остальные делают перерывы реже

и 19,1% вовсе не делают перерывы при работе с ЭУ. При необходимости работы с ЭУ в условиях затемненного помещения только 14,1% медиков воздержатся от работы, что согласуется с гигиеническими принципами охраны зрения. Однако 35,5% будут продолжать работать в любых условиях. 47,3% опрошенных медиков при работе с ЭУ работают за организованным рабочим местом. Остальные могут использовать электронные устройства лежа и т.д.

Не смогли бы обойтись без ЭУ ни одного дня 40,0% медиков. В то же время остальные смогли бы не использовать ЭУ один и более дней в неделю, например, в выходные дни. Основными источниками информации для медиков по вопросам здорового образа жизни являются «интернет» (55,9%), «специальная литература» (47,7%), «медицинские работники» (30,5%) и 6,4% респондентов не интересуются этой темой.

Наиболее частыми ответами на вопрос об укреплении собственного здоровья медики отмечали «отсутствие вредных привычек» — 55,5%; «правильное питание» — 41,4%; «соблюдение режима дня, режима труда и отдыха» — 35,9%. При этом ничего не предпринимают для укрепления своего здоровья 15,9% медиков. Учитывая полученные результаты можно считать, что около 30,0% медиков не имеют сформированных навыков безопасного использования ЭУ.

Таким образом, имеется ресурс повышения информированности медиков о факторах риска бесконтрольного использования ЭУ и сформированности у них навыков безопасного использования ЭУ, и приверженности здоровому образу жизни в том числе в период обучения в вузе. При этом приверженность медицинского работника здоровому образу жизни, безусловно, окажет влияние на их пациентов.

Однако, опрос обучающихся показал, что они оценивали риск для здоровья от использования мобильных ЭУ на $6,3 \pm 0,09$ балла из 10 возможных, характеризовали свою приверженность здоровому образу жизни на $6,1 \pm 0,09$ балла из 10 возможных, а готовность давать рекомендации по здоровому образу жизни пациентам на $5,6 \pm 0,12$ из 10 возможных, что также показывает актуальность включения в педагогический процесс деловой игры «Формирование навыков безопасного использования электронных устройств».

На основании полученных данных, основными вопросами деловой игры стали: режим труда и отдыха при работе с ЭУ, гигиена организации освещения при работе с ЭУ, организация рабочего места при работе с ЭУ. Наглядными пособиями, используемыми в ходе деловой игры, стали как плакаты, памятки, разработанные самими обучающимися, так и материалы по профилактике факторов риска, обусловленных техническими и аудиовизуальными характеристиками ЭУ (ЭМП, ионизация воздуха, диагональ экрана, уровень яркости экрана и т.п.), параметрами микроклимата в помещении, где используются ЭУ, уровне освещенности; информация по эргономике рабочего места, режимах труда и отдыха; информация по профилактике и лечебно-оздоровительным мероприятиям для имеющих отклонения со стороны органа зрения, размещенная на официальных сайтах медицинских учреждений, работающих в сфере профилактики, таких как «НМИЦ терапии и профилактической медицины», ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора и др. Таким образом, участники деловой игры получали навык использования уже готовых интернет ресурсов, разработанных ведущими специалистами

и посвященные различным аспектам формирования приверженности здоровому образу жизни у различных групп населения.

Анализ опыта проведения деловой игры показал повышение мотивации к занятиям у обучающихся. Так установлено, что в группе исследования оценка за занятие составила $9,8 \pm 0,07$ балла из 10 возможных, а в группе контроля $8,9 \pm 0,08$ балла из 10 возможных ($p = 0,001$.) Также участники деловой игры отмечали субъективно большую наглядность представления учебного материала и большую возможность проявления творческой инициативы.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Современные реалии использования ЭУ различными категориями населения в профессиональной, досуговой деятельности и в процессе обучения требуют формирования навыка безопасного их применения. Также это актуально для будущих врачей в рамках формирования компетенций, направленных на формирование навыков ведения здорового образа жизни и пропаганды здоровьесбережения [9-12].

Ранее использование деловых игр было апробировано с хорошим эффектом в ходе преподавания других дисциплин в медицинском ВУЗе. Исследователи отметили, что данный прием активного обучения будущих врачей повышает мотивацию к обучению, способствует реализации полученных умений и навыков в будущей практической деятельности, способствует интеграции полученных знаний в систему и дает широкое представление о медицине в целом [13-15].

Анализ и обобщение накопленного на кафедре опыта позволяют говорить о повышении мотивации обучающихся к изучению дисциплины и повышению эффективности педагогического процесса при использовании различных деловых игр.

В рамках гигиенических дисциплин интеграция деловых игр может быть осуществлена в разделы, посвященные изучению вопросов ведения здорового образа жизни, рационального питания, рационального использования информационно-коммуникационных технологий, гигиенических аспектов профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний. Выбор разделов для деловой игры обоснован их важностью при реализации выпускниками задач по санитарно-гигиеническому воспитанию различных групп населения. Также необходимо учитывать важность наглядности, степени самостоятельности и понимания обучающимися значимости результата данной деятельности.

ВЫВОДЫ

В проведенном исследовании наглядно продемонстрирована необходимость усиления внимания к проблеме проблем, связанных с формированием навыков безопасного использования ЭУ у обучающихся медицинских вузов и практикующих врачей практических врачей. Также предложена эффективная педагогическая технология для решения данной проблемы в виде внедрения в образовательный процесс деловой игры при преподавании дисциплин гигиенического профиля в медицинском ВУЗе. Использование подобного метода активного обучения позволит обеспечить формирование навыков ведения здорового образа жизни и пропаганды здоровьесбережения у будущих врачей.

Литература

1. Попов В.И., Либина И.И., Губина О.И. Проблемы совершенствования и оптимизации учебного процесса в медицинском вузе. Здоровье — основа человеческого потенциала — проблемы и пути их решения. 2010; 5 (1): 185–186.
2. Горемыкин И.В., Морозов Д.А., Филиппов Ю.В., Дерюгина Л.А., Городков С.Ю., Куликова Т.Н. и др. Значение и возможности использования деловых игр в преподавании детской хирургии. Саратовский научно-медицинский журнал. 2014; 10 (1): 141–144.
3. Глыбочко П.В., Есауленко И.Э., Попов В.И., Петрова Т.Н. Здоровье студентов медицинских вузов России: проблемы и пути их решения. Сеченовский вестник. 2017; 2 (28): 4–11.
4. Kohlhaas A., Leibner M., Binder T., Schütz J., Zwierlein R., Steinhäuser J. Studying practice management via serious games— which knowledge should be conveyed? Z Allg med. 2018; 94 (1): 29–34.
5. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 965 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — специальности по специальности 31.05.02 Педиатрия». <https://rg.ru/2020/08/27/minnauki-prikaz965-site-dok.html> (дата обращения 15.03.2021).
6. Паспорт приоритетного проекта "Формирование здорового образа жизни", утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 26 июля 2017 г. №8). <http://government.ru/news/28745/> (дата обращения 15.03.2021).
7. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-р. Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в РФ на долгосрочный период (2021–2030 гг.). <http://government.ru/news/41288/> (дата обращения 15.03.2021).
8. Пивоваров Ю.П., Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Маркелова С.В., Федотов Д.М., Окольников Ф.Б. и др. Использование интернет-опросов в оценке осведомленности об основах здорового образа жизни. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; (2): 398–413.
9. Евдокимов В.И., Губина О.И., Попов В.И., Бочаров В.В., Тупицын Ю.Я., Жук С.П. Методика оценки психического здоровья и показатели адаптации студентов ВГМА. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005; 4 (4): 457–460.
10. Крылов В.М., Крылова А.В., Пономарева Т.А. Особенности здоровьесберегающего поведения студентов. Казанский социально-гуманитарный вестник. 2019; 6 (41): 28–32.
11. Попов М.В., Либина И.И., Мелихова Е.П. Оценка влияния гаджетов на психоэмоциональное состояние студентов. Молодежный инновационный вестник. 2019; 8 (2): 676–678.
12. Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Маркелова С.В., Татаринчик А.А., Бокарева Н.А., Федотов Д.М. Оценка рисков здоровью школьников и студентов при воздействии обучающих и досуговых информационно-коммуникационных технологий. Анализ риска здоровью. 2019; (3): 135–143.
13. Коноплева Е.Л., Остапенко В.М. Деловая игра как форма организации компетентного подхода в преподавании истории медицины. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015; 23 (1): 51–52.
14. Манеева Е.С. Метод деловой игры в преподавании фармакологии студентам Тихоокеанского государственного медицинского университета. Современная педагогика. 2016; 7 (44): 46–50.
15. Kohlhaas A., Götz K., Berger S., Mahler C., Högsdal N., Steinhäuser J. Development of a simulation game for teaching entrepreneurial skills to novice health professionals in an interprofessional learning environment. Z Allg med. 2017; 93 (9): 362–369.

References

1. Popov VI, Libina II, Gubina OI. Problemy sovershenstvovaniya i optimizatsii uchebnogo protsesssa v meditsinskom vuze. Zdorov'e — osnova chelovecheskogo potentsiala — problemy i puti ikh resheniya. 2010; 5 (1): 185–186. Russian.
2. Goremykin IV, Morozov DA, Filippov YuV, Deryugina LA, Gorodkov SYu, Kulikova TN. i dr. Znachenie i vozmozhnosti ispol'zovaniya delovyykh igr v prepodavanii detskoj khorurgii. Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal. 2014; 10 (1): 141–144.
3. Glybochko PV, Esaulenko IE, Popov VI, Petrova TN. Zdorov'e studentov meditsinskikh vuzov Rossii: problemy i puti ikh resheniya. Sechenovskiy vestnik. 2017; 2 (28): 4–11.
4. Kohlhaas A, Leibner M, Binder T, Schütz J, Zwierlein R, Steinhäuser J. Studying practice management via serious games— which knowledge should be conveyed? Z Allg med. 2018; 94 (1): 29–34.
5. Prikaz Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya RF ot 12 avgusta 2020 g. № 965 «Ob utverzhenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya — spetsialitet po spetsial'nosti 31.05.02 Peditriya». <https://rg.ru/2020/08/27/minnauki-prikaz965-site-dok.html> (data obrashcheniya 15.03.2021).
6. Paspport prioritetnogo proekta "Formirovanie zdorovogo obraza zhizni", utverzhdennogo prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam (protokol ot 26 iyulya 2017 g. №8). <http://government.ru/news/28745/> (data obrashcheniya 15.03.2021). Russian.
7. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 31 dekabrya 2020 g. № 3684-r Ob utverzhenii Programmy fundamental'nykh nauchnykh issledovaniy v RF na dolgosrochnyy period (2021–2030 gg.). <http://government.ru/news/41288/> (data obrashcheniya 15.03.2021).
8. Pivovarov YuP, Skoblina NA, Milushkina OYu, Markelova SV, Fedotov DM, Okol'nikov FB. [i dr.]. Ispol'zovanie internet-oprosov v otsenke osvedomlennosti ob osnovakh zdorovogo obraza zhizni. Sovremennyye problemy zdavoookhraneniya i meditsinskoy statistiki. 2020; (2) : 398–413. Russian.
9. Evdokimov VI, Gubina OI, Popov VI, Bocharov VV, Tupitsyn YuYa, Zhuk S.P. Metodika otsenki psikhicheskogo zdorov'ya i pokazateli adaptatsii studentov VGMA. Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2005; 4 (4): 457–460. Russian.
10. Krylov VM, Krylova AV, Ponomareva TA. Osobennosti zdorov'esberegayushchego povedeniya studentov. Kazanskiy sotsial'no-gumanitarnyy vestnik. 2019; 6 (41): 28–32. Russian.
11. Popov MV, Libina II, Melikhova EP. Otsenka vliyaniya gadzhetov na psikhoemotsional'noe sostoyanie studentov. Molodezhnyy innovatsionny vestnik. 2019; 8 (2): 676–678. Russian.
12. Milushkina OYu, Skoblina NA, Markelova SV, Tatarinchik AA, Bokareva NA, Fedotov DM. Otsenka riskov zdorov'yu shkol'nikov i studentov pri vozdeystvii obuchayushchikh i dosugovykh informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy. Analiz riska zdorov'yu. 2019; (3): 135–143. Russian.
13. Konopleva EL, Ostapenko VM. Delovaya igra kak forma organizatsii kompetentnogo podkhoda v prepodavanii istorii meditsiny. Problemy sotsial'noy gigieny, zdavoookhraneniya i istorii meditsiny. 2015; 23 (1): 51–52. Russian.
14. Maneeva ES. Metod delovoy igry v prepodavanii farmakologii studentam Tikhookeanskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. Sovremennaya pedagogika. 2016; 7 (44): 46–50.
15. Kohlhaas A, Götz K, Berger S, Mahler C, Högsdal N, Steinhäuser J. Development of a simulation game for teaching entrepreneurial skills to novice health professionals in an interprofessional learning environment. Z Allg med. 2017; 93 (9): 362–369. Russian.