

Опыт использования сценарных языков в дистанционном образовании: преимущества и недостатки


DOI 10.31483/r-75781

УДК 378.046.4; 048.2; 147.31, 34, 88, 227

Буданов П.В.^{1,a}, Мусаева Н.З.^{1,b}, Буданов А.В.^{2,c}

¹Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет),

²ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Российская Федерация.

^a  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0731-4788>, e-mail: pbumer@mail.ru

^b  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7141-4388>

^c  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-1057>

Резюме: Статья посвящена рассмотрению сценарных языков (скриптов), применяемых в дистанционном образовании (ДО). *Цель исследования* – оценить удовлетворенность участников дистанционного обучения и выявить преимущества и недостатки основных платформ, использующих сценарные языки программирования.

Методы исследования. В статье на основании 3-х летнего опыта применения инструментов для ДО рассматриваются позитивные и негативные аспекты применения различных сценарных языков (скриптов) для организации дистанционного обучения и проведения телеконференций. Объем выборки представлен трехгодичным интервалом, за который было проведено 5712 телеконференций. Анализировались анкетные ответы 2500 участников. Разделы оценки касались удовлетворенности участников ДО и функциональных возможностей инструментов скриптов.

Результаты. В результате анализа выявлено преобладание удовлетворенностью применения систем BigBlue Point, Jitsi, Zoom. Ведущими недостатками интервьюируемые указали необходимость регистрации (49%) и обязательное скачивание приложения (42%).

Делается вывод о том, что не было выявлено абсолютно достоверных критериев для выбора платформы, который связан с большим количеством конкретных факторов и задач. Подчеркивается, что перспективным направлением деятельности разработчиков представляется создание отечественных продуктов.

Ключевые слова: дистанционное обучение, скрипт, телеконференция.

Для цитирования: Буданов П.В. Опыт использования сценарных языков в дистанционном образовании: преимущества и недостатки / П.В. Буданов, Н.З. Мусаева, А.В. Буданов // *Развитие образования*. – 2020. – № 3 (9). – С. 30-35. DOI:10.31483/r-75781.

Experience in the Use of Scripting Languages in Distance Learning: Advantages and Disadvantages

Pavel V. Budanov^{1,a}, Natavan Z. Musaeva^{1,b}, Anatoliy V. Budanov^{2,c}

¹Institute of Clinical Medicine named after N. V. Sklifosovsky FSAEI of HE "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)",

²FSBEI of HE "Russian State University named after A.N.Kosygin (Technology. Design. Art)", Moscow, Russian Federation.

^a  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0731-4788>, e-mail: pbumer@mail.ru

^b  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7141-4388>

^c  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-1057>

Abstract: The article is devoted to the consideration of scripting languages (scripts) used in distance learning. *The aim of the research* is to assess the satisfaction of distance learning (DL) participants and identify the advantages and disadvantages of the main platforms using scripting languages.

Research methods. In the article, based on 3 years of experience in using tools for DL, the positive and negative aspects of the use of various scripting languages (scripts) for organizing distance learning and teleconferences are reviewed. The sample size is represented by a three-year period, during which 5,712 teleconferences were held. The questionnaire responses of 2500 participants were analyzed. The sections of the assessment dealt with the satisfaction of the DL participants and the functionality of the script tools.

Results. The majority of participants were satisfied with the use of BigBlue Point, Jitsi, Zoom systems. The interviewees indicated the need for registration (49%) and the mandatory download of the application (42%) as the main shortcomings.

It is concluded that absolutely reliable criteria for choosing a platform, which is associated with a large number of specific factors and tasks, have not been identified. It is emphasized that creation of domestic products seems to be a promising area of activity for developers.

Keywords: distance learning, script, teleconference.

For citation: Budanov P.V., Musaeva N.Z., & Budanov A.V. (2020). Experience in the Use of Scripting Languages in Distance Learning: Advantages and Disadvantages. *Razvitie obrazovaniya = Development of education*, 3(9), 30-35. (In Russ.) DOI:10.31483/r-75781.

Инçет вёренүре сценари чёлхисемпе усá курнá опыт: лайáхрах пулни, çитменлэхсем

Буданов П.В.^{1,a}, Мусаева Н.З.^{1,b}, Буданов А.В.^{2,c}

¹Раçсей Федерацийён Сывлáх сыхлав министрествин АВ «И.М. Сеченев ячёллэ Мускав патшалáх медицина университетчэ» (Сеченев университетчэ) ФПАВУ,

²АВ «А.Н. Косыгин ячёллэ Раçсей патшалáх университетчэ (Технологисем. Дизайн. Ёнер)» ФПАВУ, Мускав, Раçсей Федерацийё.

^a ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0731-4788>, e-mail: pbumer@mail.ru

^b ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7141-4388>

^c ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-1057>

Аннотаци: Статъяра инçет вёренүре (ИБ) усá куракан сценари чёлхисене пáхса тухнá. *Телчевён тёллөө* – инçет вёренёве хутшáнакансен сырлаха́вне хакласси тата программáлавра усá куракан тёп платформáсен лайáх енёсемпе çитменлэхёсене тупса палáртасси.

Тёлчев меслечёсем. Статъяра ИБ валли кирлэ инструментсемпе ёслесе 3 сул пухнá опытáн сценари чёлхисемпе (скриптсемпе) инçет вёренү тата телеконференци ирттерме усá курнин лайáх тата начар енёсене пáхса тухнá. Материала виç сул хушшинче пухнá. Çав вáхáтра 5712 телеконференци ирттернэ. ИБ хутшáннá 2500 сынран анкетировани мелёпе илнэ хуравсене тишкернэ. Хаклав ыйтáвёсем ИБ хутшáннисем мён таран сырлахнипе тата скрипт инструменчёсен функци вáйёпе сыхáннá.

Результатсем. Тишкерү сынсем BigBlue Point, Jitsi, Zoom системáсене ытларах ырланине кáтартрэ. Тёп çитменлэх тесе интервьюра пулнисем регистраци суккине (49 %), приложенисене усáсала илме пур сынна та хистекен хушу кёртменнинне (42 %) палáртрэç.

Пётёмлетүре каланá тáра́х, платформа суйласа илме питё шанчáклá критерисем тупман, мёншён тесен ку ёç кёрет фактпа задача йышэ ытла пысáк пулнипе сыхáннá. Разработчиксен малашне хáйсен продуктне тáвас енёпе ёçлеме тивёç пурри палáрчэ.

Тёп сáмахсем: инçет вёрентү, скрипт, телеконференци.

Цитатáлама: Буданов П.В. Инçет вёренүре сценари чёлхисемпе усá курнá опыт: лайáхрах пулни, çитменлэхсем / П.В. Буданов, Н.З. Мусаева, А.В. Буданов // *Вёренү аталанáвё*. – 2020. – № 3 (9). – С. 30-35. DOI:10.31483/r-75781.

Введение

В отличие от очных форм обучения при разработке курсов дистанционного обучения (ДО) имеются специфические характеристики представления материала и способов контроля получаемых навыков. Методологии подготовки и процедуры изготовления преподавательского материала могут быть различными. Так, наиболее когерентная теоретическая модель методологии базируется на взаимодействии трех компонент дистанционного обучения: предмет, средства, учащийся.

В современных условиях имеется большое количество сценарных языков (скриптов), которые применяются на конкурентной основе. Сценарии могут являться основой программ/приложений. Сценарии обычно интерпретируются, а не компилируются, хотя сценарные языки программирования один за другим приобретают динамическую компиляцию.

Дистанционное обучение через Интернет дает возможность слушателям учиться в удобное для себя время из любой точки земного шара. Кроме прямого сокращения транспортных и представительских расходов они получают возможность управлять своим временем. Приобрести необходимые знания и навыки стало возможным из офиса, дома и даже находясь в командировке.

Дистанционное обучение дает следующие возможности:

1. Общение с преподавателем и коллегами-слушателями – при разборе заданий, проведении деловых игр. Это происходит посредством общего обсуждения во время конференции, прямого общения в реальном времени (чата), переписки по электронной почте. Каждый член дистанционного обучения может принять участие в обсуждении насущных вопросов в конференции и даже общаться с преподавателем на семинаре в реальном режиме времени.

2. Высокое качество обучения – достигается интерактивными тестами для самопроверки по каждой теме курса, заданиями, которые преподаватель проверяет и комментирует, при этом он имеет возможность контролировать успешность выполнения тестов слушателями.

3. Свободный график обучения – слушатель курсов дистанционного обучения может более гибко и эффективно распоряжаться своим временем, изучать материалы курса в удобное время дома или в офисе.

4. Индивидуальный подход к каждому слушателю – для каждого слушателя менеджер составляет индивидуальное расписание прохождения курсов с учетом занятости слушателя. С помощью дистанционного обучения через Интернет обеспечивается индивидуальный подход со стороны преподавателя. Слушатель может задать любые вопросы в любом количестве и в любое время, как преподавателю или другим слушателям, так и менеджеру по организации учебного процесса.

5. Независимость от местоположения – не надо тратить время и деньги на дорогу к месту занятий и обратно, особенно если учащийся живет в другом городе.

6. Гибкость – возможность обучения в нужном темпе [1, с. 89–90; 2, с. 730; 3, с. 547].

Взаимосвязанное применение всех дидактических принципов обеспечивает эффективность процесса обучения. Структура учебного процесса представляет собой последовательность этапов от постановки учебной задачи перед учащимися, изложения новых знаний или самостоятельной работы учащихся по их приобретению, закрепления знаний, умений и навыков, применение знаний, умений и навыков на практике, к проверке их усвоения [4, с. 186].

При любой форме системы образования наиболее существенным являются цели, содержание образования. Усвоение этого содержания до такого уровня, что-

бы учащиеся могли свободно и творчески применять полученные знания для решения жизненно важных проблем, чтобы они могли интегрировать полученные знания из разных областей, остается значимым при любых формах обучения [5, с. 43]. Это очень важно. Форма обучения во многом определяет методы, средства обучения, обусловленные особенностями познавательной деятельности конкретной образовательной системы.

Именно поэтому многие факторы, значимые для системы очного обучения, остаются не менее значимыми и для системы дистанционного обучения (цели и содержание обучения могут быть одинаковыми, как равно значимы для любой системы обучения и обеспечение эффективного управления познавательной деятельностью учащихся, активизация и дифференциация их деятельности, формирование устойчивой мотивации) [6, с. 132]. Однако форма обучения на расстоянии диктует свою специфику отбора средств обучения, организации познавательной деятельности учащихся, выбора методов и приемов обучения, адекватных не только поставленным целям, содержанию обучения, возрастным особенностям обучаемых, но и избранной форме обучения [1, с. 90–91].

Средства обучения, в частности – компьютерные и телекоммуникационные, обладают собственными дидактическими свойствами, отличающимися от средств очного обучения.

В пользу подобных выводов говорят следующие факторы, обусловленные дидактическими свойствами средств информационных технологий:

- быстрая передача информации любого объема и вида на значительные расстояния;
- хранение этой информации в памяти компьютера в течение неограниченной продолжительности времени, возможность ее редактирования и обработки;
- интерактивность информации и оперативная обратная связь;
- доступность различных удаленных на расстоянии источников информации;

– организация индивидуального и группового общения в режиме реального времени;

– возможность автономной работы с сохраненной информацией в удобное время.

Развитие глобальных сетей создало принципиально новую ситуацию в работе ученых и педагогов с информацией: многие источники информации, прежде разделенные, стали доступны, причем достаточно быстро и единообразно [1, с. 92].

В отечественной и зарубежной системе дистанционного образования существует множество отдельных ресурсов, предоставляющих возможность дистанционного обучения [2, с. 729; 3, с. 547; 9]. Перспективным направлением развития дистанционного обучения является интеграция отдельных его сегментов с формированием объединенной системы для удаленного обучения.

Организация единой образовательной сети дистанционного обучения включает проблемы не столько технического плана, которые при наличии финансирования достаточно просто решаются, сколько педагогического, содержательного. Концепция дистанционного обучения в России должна прежде всего касаться проблем педагогических [1, с. 93; 7, с. 128; 8, с. 76].

При разработке методологии дистанционного образования следует учитывать, что решение педагогических проблем возможно только с учетом как конкретных технологий, так и перспектив развития компьютерных телекоммуникаций. В противном случае материальные затраты на технико-организационную структуру окажутся либо просто невостребованными, либо будут заполняться несостоятельной или устаревшей в научном отношении информацией.

Организация дистанционного обучения в различных системах образования предусматривает необходимость разработки тщательно продуманных педагогических аспектов проблемы, направленных на формирование не просто информационной, а именно образовательной среды для широких слоев населения, желающих получить то или иное образование в любом месте, независимо от возраста и социального статуса учащегося [4, с. 185–189].

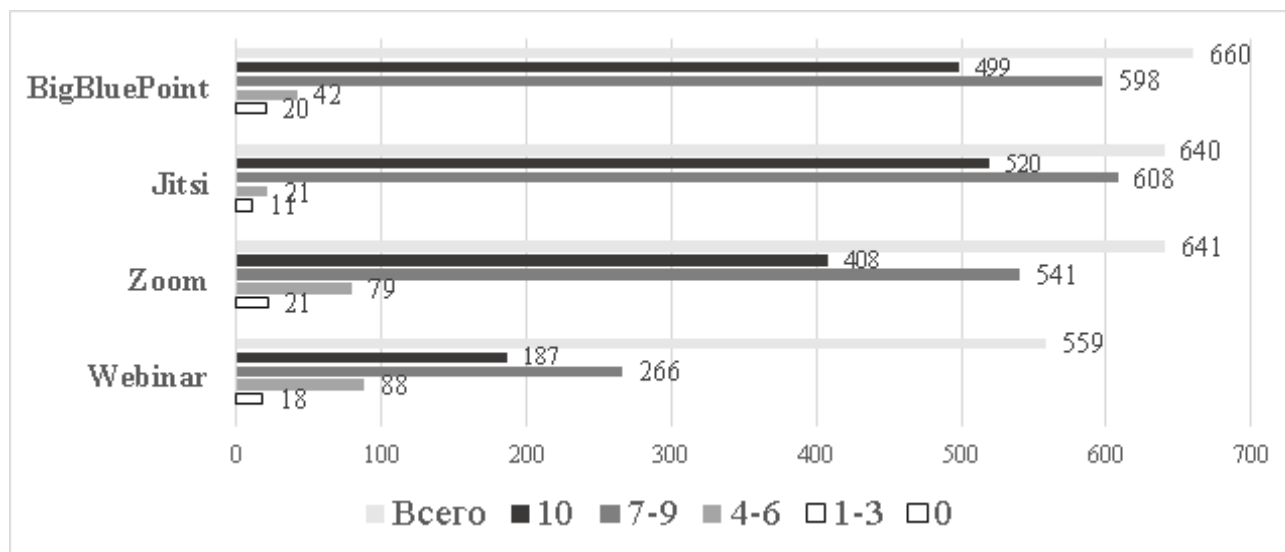


Рис. 1. Распределение степени удовлетворенности в баллах по ВАШ в зависимости от платформы

Fig. 1. Presentation of satisfaction degree in points according to VAS, depending on the platform

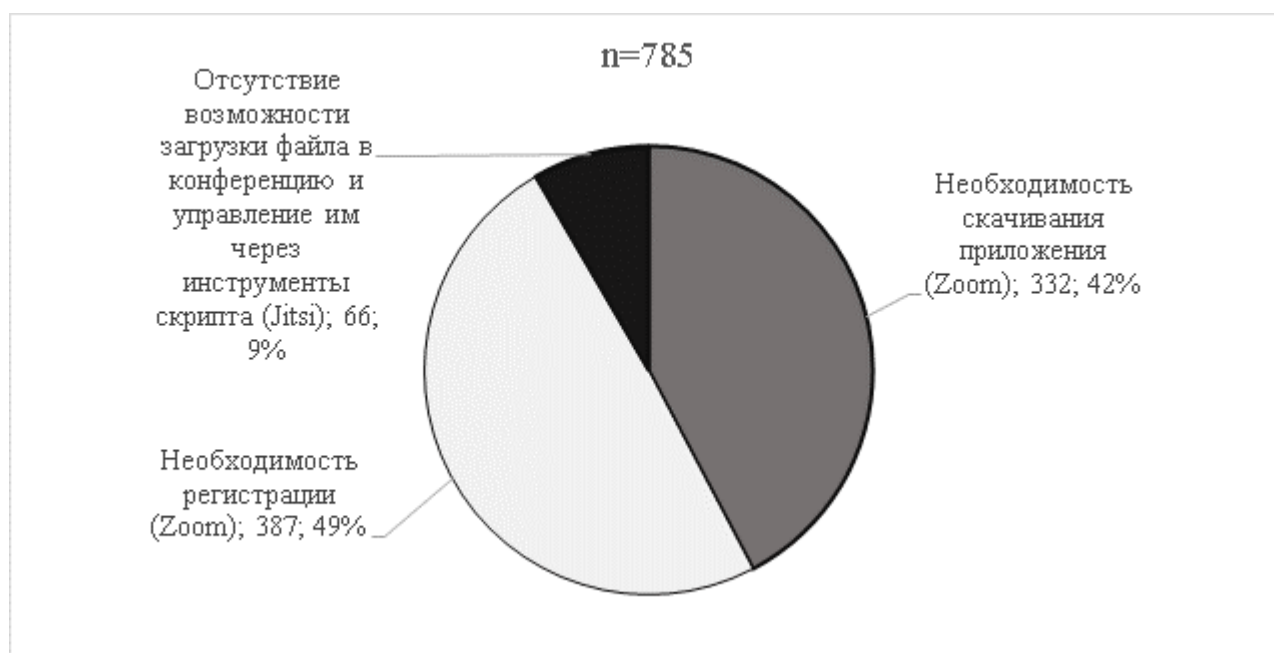


Рис. 2. Структура недостатков, отмеченных пользователями
 Fig. 2. The structure of the defects and disadvantages observed by the users

Цель исследования – оценить удовлетворенность участников дистанционного обучения и выявить преимущества и недостатки основных платформ, использующих сценарные языки программирования.

Методы исследования

За период 2017 г. – июнь 2020 г. профессорско-преподавательским составом кафедры акушерства и гинекологии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского Сеченовского университета был накоплен опыт работы с 12 платформами дистанционного общения обучающихся и преподавателей.

Результаты исследования

В результате накопленного за 3 года опыта для анализа преимуществ и недостатков были отобраны следующие инструменты: WhatsApp, FaceTime, Skype, VideoMost, BigBluePoint, Webinar, MicrosoftMeeting, Zoom, Jitsi [9; 10].

Техническое обеспечение у всех участников телеконференций было сопоставимым. Количество участников колебалось от 4 до 723, составив в среднем 142,1 участника.

Общее количество проведенных телеконференций составило 5712. За период 2017 г. – март 2020 г. частота проведение дистанционных встреч в среднем составляла 6,1 в месяц (всего 5544). За период апрель-июнь 2020 г. возросла в 9,2 раза – до 2,94% от общего количества за три с лишним года.

Формат проведения включал телеконсультации, вебинары, видеолекции, дистанционные семинары только в online режиме. В результатах анализа данного исследования не учитывали варианты, проведенные с использованием технологий дополненной реальности (AR и VR).

Наиболее важным условием адекватного проведения конференции явилось наличие широкополосного

доступа в сеть Интернет и возможность обеспечения обратной текстовой (чат), голосовой и видеосвязи. Удобство двустороннего общения регулирует возможность избирательности (селекторности).

Нами были выделены преимущества и недостатки различных инструментов, использующих сценарные языки. Общие преимущества сценарных языков в телемедицине:

- возможность применения неподготовленным пользователем;
- стандартное компьютерное оборудование;
- отсутствие фиксации к стационарному оборудованию (применение носимых устройств);
- широкий перечень инструментов для дополнительной трансляции разнообразных файлов;
- обратная связь;
- экономия ресурсов.

Общие недостатки скриптов в телемедицине:

- обязательная загрузка специфического приложения и использование только его в дальнейшем при возобновлении трансляций («привязка» пользователя к программному обеспечению);
- необходимость регистрации пользователей;
- платное оказание услуги;
- ограничение числа участников;
- фиксированное время проведения конференции;
- сложности в регистрации телеконференции;
- длина и сложность регистрационного кода для участия в конференции;
- небольшое количество встроенных инструментов;
- низкая степень обеспечения защиты данных/конфиденциальности личной информации.

Первым этапом исследования было проведение анонимного дистанционного тестирования с помощью ВАШ (визуально-аналоговой шкалы от 0 до 10 баллов) среди 2500 участников конференций удовлетворенностью проведения мероприятия.

При анализе полученных данных (рис. 1) наименьшую популярность имела платформа Webinar.ru. Вероятна связь подобных оценок связана с ограничением сессии по времени до 40 минут.

На втором этапе, по просьбам более 700 участников телеконференций, проводилась смена платформы (при проведении циклического обучения). Это позволило выделить субъективные оценки плюсов и минусов сценарных языков, платформ и приложений.

При прочих равных возможностях, среди которых отсутствовала статистическая разница в оценках пользователей, были выявлены следующие недостатки (рис. 2).

Обсуждение

Таким образом, трехлетний опыт использования сценарных языков в дистанционном образовании, не выявил критичной разницы между скриптами. Выбор инструмента для проведения конкретной телеконференции обусловлен множеством сочетающихся факторов.

Разделы оценки касались удовлетворенностью участников ДО и функциональными возможностями инструментов скриптов. В результате анализа выявлено преобладание удовлетворенностью применения систем BigBlue Point, Jitsi, Zoom. Ведущими недостатками интервьюируемые указали необходимость регистрации (49%) и обязательное скачивание приложения (42%). В то же время не выявлено абсолютно достоверных критериев для выбора платформы, который связан с большим количеством конкретных факторов и задач.

На сегодняшний день практически все используемые для ДО языки сценариев (скрипты) являются зарубежными разработками, преимущественно из США. Запись данных при отсутствии организации собственных data-центров, как и одновременно с этим, проводится в стране-разработчике скрипта, что не обеспечивает достаточной приватности информации. Перспективным направлением деятельности разработчиков представляется создание отечественных продуктов для ДО и привлечение российских систем хранения и передачи данных.

Список литературы

1. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение: Руководство для врачей / А.Н. Стрижаков, П.В. Буданов, А.И. Давыдов [и др.]. – М.: Медицина, 2007. – 256 с.
2. Livia R.M., McCutcheon, Saeed K. Alzghari, Young R. Lee, William G. Long, & Robyn Marquez. (2017). Interprofessional education and distance education: A review and appraisal of the current literature. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 9(4), 729-736. – DOI: 10.1016/j.cptl.2017.03.011
3. Muhe, L.M., Iriya, N., Bundala, F. et al. (2018). Evaluation of distance learning IMCI training program: the case of Tanzania. *BMC Health Serv Res*, 18, 547. DOI: 10.1186/s12913-018-3336-y
4. Буданов П.В. Методология и дидактика создания курсов дистанционного обучения в системе медицинского образования / П.В. Буданов, А.Н. Стрижаков, Т.Ф. Тимохина [и др.] // Итоги реализации программы формирования инновационного образовательного пространства ММА имени И.М. Сеченова: материалы научно-методической конференции сотрудников Академии, посвященной 250-летию ММА имени И.М. Сеченова / под общ. ред. академика РАН и РАМН, профессора М.А. Пальцева и члена-корр. РАМН, профессора П.Ф. Литвицкого. – М.: МДВ, 2007. – С. 185–189.
5. Буданов П.В. Формирование аддитивных свойств дистанционного обучения / П.В. Буданов, О.Р. Баев, А.Г. Асланов [и др.] // Опыт применения новых информационных технологий в образовательном процессе: материалы научно-методической конференции сотрудников ММА имени И.М. Сеченова (июнь 2006 г.). – М.: Русский врач, 2006. – С. 42–44.
6. Буданов П.В. Методология подготовки материалов для дистанционного обучения / П.В. Буданов // Образование, инновации, исследования как ресурс развития сообщества: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2019. – С. 130–133. – DOI: 10.31483/r-32870
7. Стрижаков А.Н. Современная учебная программа по акушерству и гинекологии – проблемы и принципы разработки / А.Н. Стрижаков, П.В. Буданов, А.И. Давыдов [и др.] // Опыт применения новых информационных технологий в образовательном процессе: материалы научно-методической конференции сотрудников ММА имени И.М. Сеченова (июнь 2006 г.). – М.: Русский врач, 2006. – С. 126–128.
8. Буданов П.В. Организация контроля учебной деятельности учащихся по специальности «акушерство и гинекология» в очной и дистанционной формах / П.В. Буданов, О.Р. Баев, М.Н. Шахламова [и др.] // Научная организация образовательного процесса. Самостоятельная работа студентов: организация, контроль, пути совершенствования: тезисы научно-методической конференции преподавателей / под. ред. П.Ф. Литвицкого, И.Н. Денисова. – М.: Русский врач, 2004. – С. 74–76.
9. Богатырев Р. Природа и эволюция сценарных языков (рус.) / Р. Богатырев // Мир ПК. – 2001. – №11.
10. Ефимов В.А. Мировые тенденции развития дистанционных трудовых отношений / В.А. Ефимов // Труд и социальные отношения. – 2019. – №3. – С. 54–64.

References

1. Strizhakov, A. N., Budanov, P. V., & Davydov, A. I. et all. (2007). *Sovremennye informatsionnye i obrazovatel'nye tekhnologii v sisteme meditsinskogo obrazovaniya. Distantsionnoe obuchenie: Rukovodstvo dlya vrachei.*, 256. Moscow: Meditsina.

2. Livia R.M., McCutcheon, Saeed K. Alzghari, Young R. Lee, William G. Long, & Robyn Marquez. (2017). Interprofessional education and distance education: A review and appraisal of the current literature. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 9(4), 729-736. – DOI: 10.1016/j.cptl.2017.03.011
3. Muhe, L.M., Iriya, N., Bundala, F. et al. (2018). Evaluation of distance learning IMCI training program: the case of Tanzania. *BMC Health Serv Res*, 18, 547. DOI: 10.1186/s12913-018-3336-y
4. Budanov, P. V., Strizhakov, A. N., & Timokhina, T. F. et al (2007). Metodologiya i didaktika sozdaniya kursov distantsionnogo obucheniya v sisteme meditsinskogo obrazovaniya. Itogi realizatsii programmy formirovaniya innovatsionnogo obrazovatel'nogo prostranstva MMA imeni I.M. Sechenova, 185-189. Moscow: MDV.
5. Budanov, P. V., Baev, O. R., & Aslanov, A. G. et al (2006). Formirovanie additivnykh svoystv distantsionnogo obucheniya. Opyt primeneniya novykh informatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse, 42-44. Moscow: Russkii vrach.
6. Budanov, P. V. (2019). Methodology material's preparation for distance learning. *Education, innovation, research as a resource for community development*, 130-133. – DOI:10.31483/r-32870
7. Strizhakov, A. N., Budanov, P. V., & Davydov, A. I. et al (2006). Sovremennaya uchebnaya programma po akusherstvu i ginekologii. Opyt primeneniya novykh informatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse, 126-128. Moscow: Russkii vrach.
8. Budanov, P. V., Baev, O. R., & Shakhlamova, M. N. et al (2004). Organizatsiya kontrolya uchebnoi deiatel'nosti uchashchikhsya po spetsial'nosti "akusherstvo i ginekologiya" v ochnoi i distantsionnoi formakh. Nauchnaia organizatsiya obrazovatel'nogo protsessa. Samostoiatel'naia rabota studentov: organizatsiia, kontrol', puti sovershenstvovaniya, 74-76. Moscow: Russkii vrach.
9. Bogatyrev, R. (2001). *Priroda i evoliutsiya stsenarnykh iazykov* (rus.). Mir PK, 11.
10. Efimov, V. A. (2019). Global trends in the development of distance labor relations. *Labour and Social Relations*, 3, 54-64.

Информация об авторах

Буданов Павел Валерьевич – д-р мед. наук, профессор Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация.
Мусаева Натаван Закир кызы – студентка Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), Москва, Российская Федерация.
Буданов Анатолий Валерьевич – канд. искусствоведения, доцент ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Российская Федерация.

Information about the authors

Pavel V. Budanov – doctor of medical science, professor of Institute of Clinical Medicine named after N. V. Sklifosovsky FSAEI of HE "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)", Moscow, Russian Federation.

Natavan Z. Musaeva – student of Institute of Clinical Medicine named after N. V. Sklifosovsky FSAEI of HE "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)", Moscow, Russian Federation.

Anatoliy V. Budanov – candidate of art history, associate professor of FSBEI of HE "Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art)", Moscow, Russian Federation.

Авторсем çинчен пълтерни

Буданов Павел Валерьевич – медицина әсләләхән д-рә, Раçсей Федерацияһән Сывләх сыхлав министрствин АВ «И.М. Сеченев ячәллә Мускав патшаләх медицина университетчә» (Сеченев университетчә) ФПАВУ профессорчә, Мускав, Раçсей Федерацияһән.

Мусаева Натаван Закир кызы – Раçсей Федерацияһән Сывләх сыхлав министрствин АВ «И.М. Сеченев ячәллә Мускав патшаләх медицина университетчә» (Сеченев университетчә) ФПАВУН Н.В. Склифосовский ячәллә Клиника институтчән студентки, Мускав, Раçсей Федерацияһән.

Буданов Анатолий Валерьевич – үнер пәлү к-чә, АВ «А.Н. Косыгин ячәллә Раçсей патшаләх университетчә (Технологисем. Дизайн. Ёнер)» ФПАВУ доцентчә, Мускав, Раçсей Федерацияһән.