

Предпосылки разработки универсального шаблона интерактивного тренажёра по иностранному языку в университете телекоммуникаций

DOI 10.31483/r-33087

УДК 378

Ильина Т.С.^а, Ошкина А.В.^б

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Новосибирск, Российская Федерация.

^а e-mail: tosibguti@mail.ru^б e-mail: nastya-m90@mail.ru

Резюме: В статье рассмотрена необходимость создания интерактивного тренажёра по иностранному языку в университете телекоммуникаций. Приведены преимущества такого тренажёра для использования в аудиторной и внеаудиторной работе. Выявлены и представлены перспективы использования универсального тренажёра в учебном процессе для студентов и преподавателей университета. В статье описана взаимосвязь различных дисциплин университета через универсальный тренажёр, т.е. показано, что грамотное применение интерактивного тренажёра приводит к интеграции дисциплин, что повышает уровень образования.

Ключевые слова: инклюзивное образование, интерактивные технологии, интерактивный тренажёр, повышение качества образования, универсальный инструмент.

Для цитирования: Ильина Т.С. Предпосылки разработки универсального шаблона интерактивного тренажёра по иностранному языку в университете телекоммуникаций / Т.С. Ильина, А.В. Ошкина // Развитие образования. – 2019. – № 3 (5). – С. 19-24. DOI:10.31483/r-33087

Prerequisites for the development of a universal template of an interactive simulator for a foreign language at the University of Telecommunications

Tatyana S. Ilina^a, Anastasiya V. Oshkina^b

FSBEI HE "Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences", Novosibirsk, Russian Federation.

^a e-mail: tosibguti@mail.ru^b e-mail: nastya-m90@mail.ru

Abstract: This article discusses the need to create an interactive simulator for a foreign language at the University of Telecommunications. The advantages of such a simulator for use in classroom and out-of-class work are given. The prospects of using a universal simulator in the educational process for students and teachers of the university are identified and presented. The article describes the interrelation of various university disciplines through a universal simulator, that is, it is shown that competent application of an interactive simulator leads to the integration of disciplines, which increases the level of education.

Keywords: inclusive education, interactive technologies, interactive simulator, improving the quality of education, universal tool.

For citation: Ilina T.S., & Oshkina A.V. (2019). Prerequisites for the development of a universal template of an interactive simulator for a foreign language at the University of Telecommunications. *Razvitie obrazovaniya = Development of education*, 3(5), 19-24. (In Russ.) DOI:10.31483/r-33087.

Телекоммуникации университетёнке ют чёлхе вёренме ик енлэ хастар хутшайну йёркелекен тренажер та́вас умёнхи тэп шухаш

Ильина Т.С.^а, Ошкина А.В.^б

АП «Сёпёр телекоммуникацие информатика патшалăх университетё» ФПБВУ, Новосибирск, Раçсей Патшалăхё.

^а e-mail: tosibguti@mail.ru^б e-mail: nastya-m90@mail.ru

Аннотаци: Ку статьяра телекоммуникации университетёнке ют чёлхе вёренме ик ен хушшинче активлă хутшайну та́вакан тренажер кирлелёхне ёнентернё. Çакнашкал тренажерăн аудитори́ре тата аудитори тулашёнче уса ку-расла́хра хальччен пулман чи лайăх ене́сене кáтартнă. Студентсемпе преподавательсем универсал тренажерпа вёрену́ре уса кура́ссин ыра пуласла́хне тупса палáртнă. Универсал тренажер пула́шнине тёрлэ дисциплина́н та́ча сы́ханáвне йёркелесе пыма май пуррине каланá. Ку ё́че пёлсе туса пырсан дисциплина́сем хушшинчи сы́хану сы́рё-пленет, вёрену́ шайё ўсет.

Тэп сáмахсем: ик енлэ тренажерё, вёренёвён пахалáхне ўстерни, инклюзив вёренёвё, универсал инструмент, ик ен активла́хне ўстерекен технологи.

Для цитирования: Ильина Т.С. Предпосылки разработки универсального шаблона интерактивного тренажёра по иностранному языку в университете телекоммуникаций / Т.С. Ильина, А.В. Ошкина // *Развитие образования*. – 2019. – № 3 (5). – С. 19-24. DOI:10.31483/r-33087

ВВЕДЕНИЕ

В современном образовании плотно укоренились мультимедийные технологии, такие как интерактивные доски, ноутбуки, планшеты, что, безусловно, помогает усвоению новых знаний и закреплению ранее полученных. Активное внедрение интерактивных технологий связано с требованиями, которые предъявляет ФГОС ВО (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования). Для того чтобы идти в ногу со временем и соответствовать стандартам государственной программы, в которой выделено определенное количество интерактивных часов и большое количество часов на самостоятельную работу в учебном плане, необходимо регулярное использование интерактивных тренажёров в рамках учебной деятельности. Например, в учебном плане по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по направлению «Системы радиосвязи и радиодоступа», по дисциплине «Космические и наземные системы радиосвязи» выделено 20 часов на интерактивную форму обучения и 83 часа на самостоятельную работу студентов. Чтобы продуктивно реализовать отведенные часы по учебному плану, можно воспользоваться интерактивным тренажёром. Применение интерактивных тренажёров в университете позволит оптимизировать работу преподавателя и студента на лабораторных и практических занятиях, при этом достигая наилучших результатов, осваивая профессиональные компетенции. Однако не во всех учебных заведениях интерактивные технологии реализованы, поскольку для их внедрения необходимы грамотные специалисты и не малые денежные средства. Для повышения качества образования необходимо создание, внедрение, освоение универсальной модели интерактивного тренажёра, применимой к дисциплине любого цикла.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Компетентностный подход при организации образовательного процесса требует от преподавателя изменения процесса обучения: его целей, структуры, форм организации деятельности, принципов взаимодействия субъектов между собой [1]. Интерактивные формы обучения позволяют достичь наилучших результатов взаимодействия педагога и обучающегося.

Само слово «интерактив» пришло к нам из английского от слова «interact». «Inter» – это «взаимный», «act» – действовать. Понятие «интерактивность» означает возможность, умение взаимодействия либо с человеком, либо с компьютерной техникой.

Проведение занятий в интерактивной форме позволяет [1]:

- пробудить интерес у обучающихся;
- поощрить активное участие в учебном процессе;

– способствует эффективному усвоению учебного материала;

– формирует жизненные навыки;

– формирует многоплановость восприятия учебного процесса.

Интерактивная форма обучения предназначена для комфортного обучения студентов, для развития коммуникативных навыков, при использовании которой они почувствуют интеллектуальную состоятельность, продуктивность своих действий.

Тренажер в широком смысле – это комплекс, система моделирования и симуляции, компьютерные и физические модели, специальные методики, создаваемые для того, чтобы подготовить личность к принятию качественных и быстрых решений. Применительно к образовательному процессу автор [А.А. Удог] определяет тренажер как устройство для обучения, которое по условиям выполнения психологических и дидактических требований, должно иметь три принципиальные и необходимо важные части: конструктивную, модельную и дидактическую [2]. Существует два вида тренажёров, которые используются в образовательной сфере: интернет – тренажёры и интерактивные тренажеры.

Интернет-тренажер – программный комплекс, в основу которого положена оригинальная методика оценки знаний, умений и навыков и целенаправленная тренировка обучающихся в процессе многократного повторного решения тестовых заданий, реализованный средствами веб-приложений [2]. Интерактивный тренажер – это программа, предназначенная для самостоятельного изучения (или повторения) с одновременным контролем знаний по определённой теме [2].

Два эти вида тренажёра схожи по своей цели и задаче применения, однако отличаются методикой их использования портативными устройствами. Формы использования тренажёров на занятии могут быть различными: индивидуальная, коллективная, индивидуально – коллективная, что расширяет возможности и интерес к обучению у студентов. Помимо этого, при использовании тренажёра повышается грамотность и зрительная память обучающихся, что немаловажно для саморазвития человека.

Для того, чтобы понять какова ситуация в вузе СибГУТИ (Сибирский государственный университет телекоммуникации и информатики), было проведено анкетирование студентов.

В анкетировании приняли участие аспиранты, магистранты, бакалавры СИГУТИ (всего 73 человека).

Студентам СибГУТИ были заданы вопросы, приведенные ниже:

1. Знаете ли Вы о наличии интерактивных тренажёров?
2. Какое интерактивное оборудование Вы используете для обучения?
3. Повысило бы качество обучения студентов внедрение в университет интерактивных тренажёров?

4. Как Вы думаете, что даёт использование интерактивных тренажёров обучающимся?

5. Какие темы были бы вам интересны в интерактивном тренажёре по английскому языку?

Результаты проведения анкетирования представлены на круговых диаграммах (рис. 1–4).

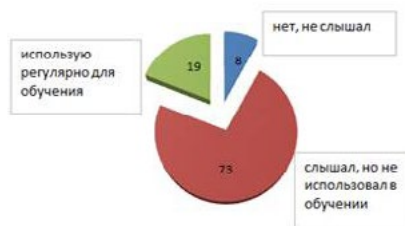


Рис. 1. Осведомленность студентов о существовании интерактивных тренажеров (%)

На вопрос о том, знают ли студенты о существовании интерактивных тренажёров, большинство ответили, что слышали о них, но не использовали. Часть студентов привела в пример тренажёры, которые регулярно используют для обучения (в основном это тренажёры по программированию). Небольшое количество опрошиваемых не знает про тренажёры.



Рис. 2. Оборудование, используемое студентами для обучения в вузе (%)

Для своей учебной деятельности студенты предпочитают использовать мобильный телефон из-за удобства использования и повсеместного нахождения рядом с обучающимся. При домашней подготовке студенты используют компьютер.

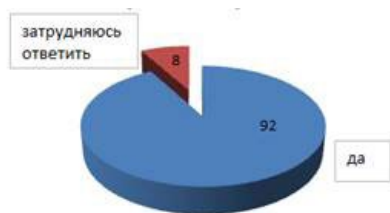


Рис. 3. Возможность повышения качества образования с использованием интерактивного тренажера, по мнению опрошенных (%)

На заданный вопрос о том, повысит ли качество образования в вузе использование интерактивных трена-



Рис. 4 Перспектива использования интерактивного тренажера для студентов (%)

жёров, ответ дан почти единогласный, лишь некоторые затрудняются ответить на поставленный вопрос.

На рисунке 4 представлены результаты ответов на вопрос о том, что дает использование интерактивных тренажёров в вузе. Приятно осознавать, что студенты объективно понимают все сильные стороны использования тренажёров, и повышение уровня знаний – главный критерий.

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что разработка и внедрение интерактивных тренажёров для обучения необходимо, поскольку выявлена масса положительных моментов их использования (улучшение качества образования, мотивация к обучению, тренировка памяти, повышение уровня знаний). Многие опрошиваемые слышали о существовании подобных тренажёров, но не использовали, видимо, из-за отсутствия их в образовательной среде. Обратив внимание, что большинство студентов пользуется мобильным телефоном для обучения, создание и разработка мобильного приложения – актуально поставленная задача на данный момент. Использование при обучении компьютера ставит возможным разработку интерактивного тренажёра для применения на учебных аудиторных занятиях.

На данный момент интерактивные тренажёры в основном распространены и внедрены на базе среднего образования, для изучения и освоения русского языка, математики, информатики, химии. К примеру, тренажер по русскому языку включает в себя: изучение правил грамматики, правильное написание слов, проверка ударений в словах, морфемный разбор и мн. др. Создание интерактивного тренажёра по иностранному языку для внедрения в вузе задача интересная, и не уступает вышеперечисленным дисциплинам.

Иностранный язык – ключевое звено в любой основной образовательной программе, поскольку знание иностранного языка позволяет открывать любому образованному человеку двери по карьерной лестнице во всем мире. Знание иностранного языка на высоком уровне является одним из условий успешной реализации в будущем и социализации в обществе. Таким образом, изучение иностранного языка – объективная необходимость, реальность для продвижения вперёд.

Для успешного освоения иностранного языка планируется создание и внедрение интерактивного тренажера для самостоятельного обучения студентов, а в дальнейшем создание интернет-тренажера, который был бы доступен с помощью мобильного устройства для всех желающих.

Интерактивные тренажёры помогут студентам лучше усвоить материал по иностранному языку, что приведёт к повышению успеваемости студентов. Использование тренажёра по иностранному языку связано с уровнем знаний и успеваемостью студента по другим дисциплинам. Поскольку, изучая технический английский, мы формируем словарный запас терминологии для дальнейшей работы на предприятии (организации). В любой телекоммуникационной компании оборудование представлено и описано на иностранном языке. Выходы и входы, разъёмы базовой станции

или сигнального контроллера и другой приемо-передающей аппаратуры обозначены на английском или немецком языках. Таким образом, иностранный язык помогает постоянно тренировать словарный запас по профильным дисциплинам, что пригодится для дальнейшей работы студента.

Результаты анкетирования на последний вопрос, который звучит как «Какие темы были бы вам интересны в интерактивном тренажёре по английскому языку?» представлены на круговой диаграмме (рис. 5).



Рис. 5. Виды знаний для формирования тренажёра по английскому языку (%)

Диаграмма на рисунке 5 отображает разнообразие знаний, которые студенты хотели бы видеть в перспективе в разработанном тренажёре по английскому языку. Используя результаты анкетирования, можно сделать упор на пожелания опрошенных и подготовить для рассмотрения вопросы с аудио и видео материалами для восполнения пробелов в обучении в данном направлении. Аудио и видео материалы нужно подобрать и в сфере телекоммуникаций, для интегрированности дисциплин. Интегрированный урок – один из наиболее действенных методов освоения иностранного языка в профессиональной деятельности.

Тренажёр по английскому языку можно внедрять во все звенья образовательного процесса, поскольку его изучение повсеместно. Создание и внедрение тренажёра по английскому языку подойдёт не только студентам, но и взрослым, которым не хватает практического навыка, или они подзабыли основные правила и хотят восполнить определенные пробелы знаний. Тренажёр также подойдет для переподготовки специалистов в сфере телекоммуникаций. Преимущество использования тренажера по телекоммуникациям на мобильном устройстве или компьютере – простота использования.

Универсальный тренажёр должен выполнять 3 основные функции:

- диагностическую (выявление и устранение пробелов в знаниях);
- обучающую (получение новых знаний по предмету);
- воспитательную (самоорганизация деятельности студента) [3].

Следует обратить внимание на следующие факторы, которые могут повлиять на реализацию программного тренажёра:

- наличие оборудования в университете (если это конечно требуется, для разработки или для внедрения тренажёра);
- расчёт времени на подготовку работы на тренажере.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Использование интерактивных тренажёров позволяет осуществлять дополнительный (дистанционный) контроль усвоения студентом знаний, умений и навыков, а также стимулирует студента к самоконтролю. В учебном плане абсолютно любого профиля самостоятельной работы студента уделяется большое количество часов, т.е. студенту дается возможность дополнительно получить знания по всем видам дисциплин. Например, в учебном плане по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по профилю «Оптические системы и сети связи» по дисциплине «Теория электрических цепей» отведено 107 часов на самостоятельную работу студентов. Это достаточное количество для получения дополнительных знаний по предмету самостоятельно, которые с помощью интерактивного тренажёра превратятся в увлекательную форму учебной деятельности.

С помощью интерактивного тренажёра получить знания будет легче и интереснее. Организация самостоятельного обучения с помощью компьютерного тренажёра покажется студенту увлекательной работой, а не обременительным трудом за кипой книг и бумаг. Несмотря на самостоятельность рассмотрения и изучения некоторых тем тренажёра, преподаватель имеет уникальную возможность контроля уровня знаний, и формирования индивидуального графика освоения, повторения, обучения на компьютерном тренажёре.

Интерактивный тренажер возможно использовать через ЭИОС (электронно-информационная образовательная среда), которая является неотъемлемой частью современного образования, использование которой продиктовано ФГОС ВО. Размещение интерактивного тренажёра на разных платформах – уникальная возможность для обучающегося любым удобным способом заполучить знания по дисциплине.

Ярко выраженные преимущества использования тренажёров:

- индивидуальный темп работы студента. Реализация индивидуального плана обучения, если это необходимо студентам, которые усваивают больший объём информации по сравнению с одноклассниками, или движутся быстрее во временных рамках. Индивидуальный подход для студентов инклюзивной группы крайне важен и обязан быть реализован. Инклюзивное образование – одно из основных прав любого человека. Обеспечив инклюзивное образование в университете, мы достигнем новой ступени, нового уровня в сфере образования, дав возможность каждому человеку овладеть профессиональными компетенциями, и получить профессию, о которой он мечтал;
- используя для обучения тренажёр, у каждого студента создается ситуация успеха;
- лёгкий и удобный способ обучения, приводящий к повышению мотивации студентов;
- повышение познавательной деятельности студентов;
- развитие информационной компетентности;
- комфортное использование тренажёров в домашних, уютных условиях.

Компьютерный тренажёр удобно скачать на любое портативное устройство (компьютер, ноутбук, планшет, мобильный телефон). Приятный интерфейс программы может создать благоприятное настроение у студента для изучения нового материала или закрепления старого.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ТРЕНАЖЁРА

Вопросы организации технических и программных средств при построении тренажёров – ключевое звено для практической реализации идеи их создания и внедрения. При разработке интерактивного тренажёра предполагается использование современных информационных технологий и технологий разработки программного обеспечения на всех уровнях реализации.

Сама структура тренажера предполагает наличие индивидуальных рабочих мест (компьютерные классы в вузе, портативное оборудование для самостоятельного обучения). Рабочие места (стационарные или мобильные) взаимодействуют между собой в соответствии с формой проведения учебного занятия. Разрабатываемый тренажёр предназначен также для мобильного телефона.

Так как структура учебного класса, для реализации интерактивных форм обучения, базируется на распределённых компьютерах, объединённых в локальную сеть, то в качестве базовой операционной системы (ОС) может быть выбрана сетевая операционная система, такая как MS Windows. Под сетевой операционной системой понимается совокупность операционных систем отдельных рабочих станций компьютерной сети. Однако стоит отметить возможность выбора ОС Linux, поскольку она активно внедряется в вузы, для дальнейшего использования, как основная ОС.

При выборе среды разработки интерактивного тренажёра учитывались следующие основные характеристики [4]:

- наличие компонентов, позволяющих реализовывать физическое содержание задач;
- наличие мощного языка программирования;
- обеспечение возможности работы с базами данных;

– обеспечение возможности командной разработки приложений.

Для реализации интерактивного тренажёра и несложного его внедрения удобно использовать приложение Microsoft PowerPoint. Оно позволит обеспечить бесперебойное функционирование тренажёра в рамках вуза в компьютерных классах, а также в среде ЭИОС.

Для создания интернет-тренажёра необходимы более сложные инструменты реализации. Из известных на сегодняшний день инструментальных средств, специализированных пакетов и различных технологий, ориентированных на создание виртуальных сред, возможно выделить несколько для создания интерактивного тренажёра: UDK, Quest3d, CryEngine, Amira, Unity3D, 3 Alternativa3D. Все эти инструменты способны разработать мобильное приложение (тренажёр, симулятор). Помимо освоения Objective-C или Java, возможно быстро разрабатывать приложения для смартфонов, если использовать такие новые технологии, как PhoneGap. Написанное с помощью PhoneGap приложение подойдёт для всех популярных платформ: iOS, Android, Windows Phone, Blackberry, WebOS, Symbian и Bada.

Основными этапами технологии разработки тренажёра являются:

- сбор и анализ данных;
- разработка проекта системы;
- разработка математических моделей и алгоритмов;
- создание моделей и выполнение процедуры тестирования;
- разработка, реализация и тестирование программы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интерактивный тренажёр – это инструмент для модернизации и усовершенствования системы образования в современном мире. Использование интерактивного тренажёра необходимая мера в современном учебном процессе.

По результатам представленного анкетирования становится очевидным, что тренажёр для студентов – шаг на пути к успеху. Для разработки интерактивного тренажёра возможно привлечь самих студентов, дав им возможность принять участие в разработке и реализации учебного тренажёра «мечты».

Список литературы

1. Дейнеко А.С. Разработка интерактивных тренажёров по русскому языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://school-science.ru/4/4/33621> (дата обращения: 27.05.2019).
2. Удот А.А. Методика использования интерактивных тренажёров на уроках математики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/II/2/II-2-31.html> (дата обращения: 23.05.2019).
3. Туманова А.Н. Применение интернет-тренажеров для повышения качества образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nmk.ulstu.ru/index.php?god=2011&item=1&tezis=2009346> (дата обращения: 23.05.2019).
4. Векслер В.А. Интерактивные тренажёры и их значение в учебном процессе / В.А. Векслер, Л.Б. Рейдель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/4403> (дата обращения: 27.05.2019).
5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/> (дата обращения: 30.05.2019).
6. Клыков В.В. Интерактивные компьютерные тренажёры по математическим дисциплинам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/57460288-Klykov-viktor-viktorovich-interaktivnye-kompyuternye-trenazhery-po-matematicheskim-disciplinam.html> (дата обращения: 23.05.2019).
7. Богословская Т.А. Использование ИКТ и материалов сети Интернет на уроках английского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://openclass.ru/wiki-pages/33086> (дата обращения: 18.05.2019).

References

1. Deineko, A. S. Razrabotka interaktivnykh trenazhiorov po russkomu iazyku. Retrieved from <https://school-science.ru/4/4/33621>
2. Udot, A. A. Metodika ispol'zovaniia interaktivnykh trenazhiorov na urokakh matematiki. Retrieved from <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/II/2/II-2-31.html>
3. Tumanova, A. N. Primenenie internet-trenazherov dlia povysheniia kachestva obrazovaniia. Retrieved from <http://nmk.ulstu.ru/index.php?god=2011&item=1&tezis=2009346>
4. Veksler, V. A., & Reidel', L. B. Interaktivnye trenazhiory i ikh znachenie v uchebnom protsesse. Retrieved from <https://novainfo.ru/article/4403>
5. Portal Federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov. Retrieved from <http://fgosvo.ru/>
6. Klykov, V. V. Interaktivnye komp'iuternye trenazhiory po matematicheskim distsiplinam. Retrieved from <https://docplayer.ru/57460288-Klykov-viktor-viktorovich-interaktivnye-kompyuternye-trenazhery-po-matematicheskimi-disciplinam.html>
7. Bogoslovskaya, T. A. Ispol'zovanie IKT i materialov seti Internet na urokakh angliiskogo iazyka. Retrieved from <http://openclass.ru/wiki-pages/33086>

Информация об авторах

Ильина Татьяна Сергеевна, канд. техн. наук, доцент ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики», г. Новосибирск, Российская Федерация.
Ошкина Анастасия Владимировна, аспирант, преподаватель ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики», г. Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the authors

Tatyana S. Iina, Cand. Sci. (Eng.), associate professor FSBEI HE "Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences", Novosibirsk, Russian Federation.
Anastasiya V. Oshkina, postgraduate student, lecturer FSBEI HE "Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences", Novosibirsk, Russian Federation.

Информация об авторах

Ильина Татьяна Сергеевна, техника аслаһаһ к-чә, АП «Сәпәр телекоммуникация информатика патшаләх университетчә» ФПБВУ доцентчә, Новосибирск, Раҗсәй Патшаләхчә.
Ошкина Анастасия Владимировна, аспирант, АП «Сәпәр телекоммуникация информатика патшаләх университетчә» ФПБВУ преподавателчә, Новосибирск, Раҗсәй Патшаләхчә.