

Проблемы профессиональной подготовки

А.К. Тарыма, В.А. Шершнева, Ю.В. Вайнштейн

Построение учебного процесса с использованием электронной среды, обеспечивающего формирование профессиональной ИКТ-компетентности будущего учителя республики Тыва

Статья посвящена исследованию проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей республики Тыва Российской Федерации с учетом требований новых ФГОС ВО 3++ педагогического образования и профессионального стандарта педагога, а также опираясь на соглашение о сетевом взаимодействии между Тувинским государственным университетом и Сибирским федеральным университетом, направленным на развитие электронной информационно-образовательной среды, включающей электронные адаптивные ресурсы и курсы. В настоящее время, несмотря на общее ускорение процесса информатизации образования, многие учителя различных направлений подготовки, в том числе гуманитарного профиля, отмечают недостаточность вузовской подготовки для решения профессиональных задач, связанных с применением ИКТ в будущей профессиональной деятельности. В связи с этим можно утверждать об актуальности разработки и реализации дополнительных требований к подготовке будущих учителей, в частности учителей тувинского языка, математики и информатики, ориентированных на формирование профессиональной информационно-коммуникационной компетентности (далее ИКТ-компетентности). В работе предпринята попытка построения учебного процесса, обеспечивающего формирование профессиональной ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка с учетом языковых, региональных, этнопсихологических, национально-культурных особенностей их профессиональной деятельности. Результаты исследования могут быть использованы при формировании профессиональной ИКТ-компетентности учителей различных направлений подготовки для системы образования Республики Тыва, а также для других малочисленных народов России.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность, профессиональная компетентность, будущий учитель, тувинский язык, билингвизм, этнопедагогический подход, электронная среда, электронные адаптивные обучающие курсы.

A.K.Taryma, V.A. Shershneva, Y.V. Vainshtein

Organization of learning process with the use of electronic environment providing the development of professional ICT competence for future teachers of the Tuva Republic

The article is devoted to studying the issues of the development of ICT competence for future teachers of the Tyva Republic of the Russian Federation with regard to the requirements of the new Federal State Educational Standards 3++ of pedagogical education and the professional standard of the teacher. The basis of this work is the network interaction agreement between Tuvan State University and Siberian Federal University aimed at the development of electronic educational environment including electronic adaptive resources and courses. Presently, despite the general acceleration of education informatization, many teachers of various subjects, including the humanities, remark the insufficiency of the university training to solve professional tasks referring to the application of ICT in future professional activity. As a result of it, we point out the topicality of the development and implementation of additional requirements to the training of future teachers, in particular the teachers of the Tuvan language, mathematics, and computer science, aimed directly at the development of information and communicative competence (further referred to as ICT competence). The article presents an attempt to organize learning process which provides the development of professional ICT competence of future teachers of the Tuvan language with regard to language, regional, ethnopsychological, and cultural peculiarities of their professional activity. The results of the study can be used to develop professional ICT competence of teachers of various fields for the Tuvan educational system as well as for other small-numbered peoples of Russia.

Keywords: ICT competence, professional competence, future teacher, Tuvan language, bilingualism, ethnopedagogical approach, electronic environment, adaptive e-learning courses.

Введение

В условиях внедрения федеральных образовательных стандартов высшего образования третьего поколения (ФГОС ВО 3++) [14, с.95] и профессионального стандарта педагога [7, с.56], одной из важнейших задач в обучении педагога, в том числе и учителей республика Тыва, является определение структуры и содержания их профессиональной ИКТ-компетентности, основанной на Рекомендациях ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей» [10, с. 18].

Под профессиональной ИКТ-компетентностью будущих учителей мы понимаем не только совокупность знаний, умений и навыков, формируемых в процессе обучения информатике, а также современным информационным и коммуникационным технологиям, но и личностно-деятельностную характеристику специалиста сферы образования, в высшей степени подготовленного к мотивированному использованию всей совокупности и разнообразия компьютерных средств и технологий в своей профессиональной работе [3, с. 8, 9].

В настоящее время успех процесса формирования профессиональной ИКТ-компетентности любого специалиста и, в частности, будущего учителя

тувинского языка, зависит от уровня общеобразовательной подготовки в области информатики. Организация изучения информатики будущими бакалаврами тувинского языка и литературы, и соответственно, формирование их профессиональной ИКТ-компетентности сопряжены с низким уровнем школьной ИКТ-компетентности. Таким образом, сложившаяся ситуация создает массу проблем, связанных с обучением следующим дисциплинам: «Информатика», «Математика», «ИКТ в образовании», «Основы Web-дизайна», методика обучения предмету с использованием современных ИКТ и т.д.

Специфика малочисленных народов, в том числе и республика Тыва, заключается в том, что большинство абитуриентов вузов, являются выпускниками малокомплектных сельских школ. К сожалению, в подавляющем большинстве эти школы не могут создать необходимые условия и предоставить возможности для качественного обучения и воспитания школьников.

В рамках реализации проекта «Успешный ученик», утвержденного приказом Министерства образования и науки Республики Тыва от 03 ноября №1162-д «Об утверждении паспорта приоритетного проекта «Успешный ученик»», с 27 ноября по 06 декабря 2017 года был проведен мониторинг комплексного обследования в условиях малокомплектных школ.

В мониторинге приняли участие 40 образовательных организаций – малокомплектные школы из 179 школ республики, что составляет 23 % от общего числа. По результатам мониторинга было выявлено, что оборудованные кабинеты для обучения информатике имеются только в 12 школах. При этом очень важным для малокомплектных школ является наличие доступа к сети Интернет, так как многие школы находятся в удаленных местностях, где отсутствует сотовая связь и единственным способом контакта со школами является всемирная сеть. У большинства школ (97%) доступ к сети есть, и он активно используется, но при этом пропускная способность является недостаточной.

Анализ результатов мониторинга комплексного обследования в условиях малокомплектных школ Республики Тыва показал, что малокомплектные школы нуждаются в особом внимании со стороны государства. Проблем у малокомплектных школ много: это устаревшая материально-техническая база для проведения практических занятий по информатике, использование ИКТ в других предметах, отсутствие сотовой связи, интернета, отсутствие развитой информационно-образовательной среды, низкое качество обучения, что доказывают результаты итоговых государственных аттестаций девятых и одиннадцатых классов.

Кроме того, особую проблему представляет языковой барьер, связанный с проведением занятий в национальной школе только на тувинском языке. Тувинский язык является языком воспитания и обучения до 5-го класса и сохраняется предметом изучения в национальной школе до окончания средней школы [11]. Следует отметить, что в некоторых районах Тувы русский язык изучается в условиях почти полной изоляции от изучаемого языка и культуры. Уровень знания языка (особенно в отдаленных местах) определяется только контактом с учителем и школой. У детей нет реальных возможностей

приложить знания, которые они получают на занятиях, в какой-либо конкретной ситуации. Такое обучение снижает коммуникативные возможности языка, сводит к его пассивному восприятию и пониманию и не побуждает к активному речевому общению.

В связи с вышеизложенным, перед преподавателями Тувинского государственного университета встали задачи, связанные с низким уровнем знаний русского языка абитуриентами, решение которых требует разработки новых подходов в обучении, более широкое использование возможностей электронной среды [18, с.1114].

Многие студенты-первокурсники из сельской местности, поступившие в ТувГУ понимают русскую речь только на бытовом уровне, не справляются с записью текста под диктовку. При этом исследования, проведенные со студентами позволяют утверждать, что для тувинских студентов характерен пространственно-образный способ восприятия мира, свидетельствующий о преобладании функциональной активности правого полушария головного мозга [1, с.91-95].

Человек с преобладанием правого полушария предрасположен к созерцательности и воспоминаниям, он тонко и глубоко чувствует и переживает, но медлителен и малоразговорчив. Правое полушарие специализируется на обработке невербальной информации, которая выражается в образах. У правополушарных обучаемых снижены речевые способности, для них характерно эффективное запоминание эмоциональных слов, ярких зрительных образов, установление непривычных сочетаний предметов и их свойств [13, с.130-133].

Более того, особые трудности при изучении разделов информатики объясняются недостаточным уровнем владения не только русским, но и английским языками, что затрудняет освоение специальной информатической терминологии.

В соответствии с Законом «О языках народов Республики Тыва» каждый обучающийся обладает свободой выбора языка обучения. В то же время, учитывая недостаточность учебно-методической литературы на родном тувинском языке (практически все учебные дисциплины, кроме дисциплин по специальности, фактически преподаются в вузе на русском языке), а также в условиях слабого владения студентами русским языком, преподавателю, так или иначе, приходится общаться как на русском, так и на тувинском языках. При этом еще следует отметить трудности, которые связаны с необходимостью владения английским языком при изучении информатики.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что формирование профессиональной ИКТ-компетентности будущего учителя тувинского языка в значительной мере наталкивается на «барьеры», обусловленные необходимостью «погружения» учебного процесса в языковую обстановку, связанную с родным, русским и частично английским языками. Однако, английский язык, в отличие от родного и русского, не является языком живого общения субъектов образовательного процесса, поэтому можно считать, что основные методические трудности обусловлены потребностью в параллельном

использовании двух языков – родного и русского. Другими словами, возникает потребность построения учебного процесса в условиях двуязычия.

Термин двуязычие (билингвизм) имеет многочисленные определения с точки зрения лингвистики, психологии, социологии, педагогики и др. В нашей работе мы опираемся на определение двуязычия, предложенное У. Вайнрайхом: «Двуязычие – это умение, навык, позволяющие человеку или народу в целом, или его части попеременно пользоваться (устно или письменно) двумя разными языками в зависимости от ситуации и добиваться взаимного понимания в процессе общения» [2, с.7].

Специфика восприятия информации, характерная для различных культур отражается в различных подходах к образовательному процессу. При построении учебного процесса в условиях двуязычия предлагается использовать электронную информационно-образовательную среду с применением электронных адаптивных обучающих ресурсов и курсов. Их основным назначением выступает организация образовательного процесса в электронной среде с учетом индивидуальных характеристик обучаемого [17, с.5, 16]. Особенностью электронных адаптивных обучающих ресурсов и курсов выступает адаптация образовательного контента в соответствии с индивидуальными национальными особенностями обучающихся и формируемыми компетенциями, например, русскоязычной и ИКТ-компетентностями.

Материалы и методы

Научно-педагогическими основаниями для исследования послужила совокупность исходных теоретических обоснований.

Концепция компетентностного подхода к подготовке специалистов (В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков и др., Nwosu J., 2018, Tondeur, 2017);

Выявленные закономерности формирования и развития ИКТ-компетентности педагогов (А.А. Кузнецов, К.К. Колин, М.П. Лапчик, Д.Ш. Матрос, И.В. Роберт и др., Gabdrakhmanova, 2016, Geary, 2012, Nelson, 2018, Sanz, 2018).

Учет этнопедагогической и этнопсихологической специфики как неотделимого компонента современного образования (В.Ф. Афанасьев, Г.Н. Волков, В.К. Шаповалов и др.); Е.С. Никитина, Д.А. Данилов, О.Г. Ултургашева, В.Ф. Афанасьев, Г.Н. Волков, А.П. Оконешникова, И.С. Портнягин). К этому перечню можно добавить также исследования, связанные с особенностями подготовки специалистов в условиях двуязычия (К.З. Закирьянов, А.И. Петрова, Т.М. Кряклина, Н.К. Туктамышов, Э.Ы. Бидайбеков, К. Сабыр, С.С. Усенов и др.).

Значительный вклад в развитие представлений о сущности тувинской народной педагогики и ее роли в образовании внесли тувинские ученые (М.Б. Кенин-Лопсан, Ю.Л. Аранчын, В.А. Забелина, А.К. Кужугет, Г.Н. Курбатский, М.Х. Маңнай-оол, Л.К. Аракчаа, Н.О. Товуу, Т.Т. Мунзук,

Х.Д.-Н. Ооржак, К.Б. Салчак, Л.П. Салчак, Г.Д. Сундуй, А.С. Шаалы и др.), в том числе в условиях двуязычия (С.С. Салчак, Х.М. Саая, М.К. Тюлюш, С.К. Сат, Ч.М. Ондар и др.).

Существующие мировые подходы и технические решения в области адаптивного обучения в электронных образовательных системах (В. Lazarov, Н. Clements, Е.Н. Давыдова, Т. Murray, Г.А. Атанов, О. А. Шабалина, В.В. Курейчик, И. Шубин, Л.В. Зайцева, Л. А. Растрингин, Р. Brusilovsky).

В процессе работы авторами применялись теоретические (анализ обобщенного и собственного педагогического опыта преподавания курса информатики и математики для студентов по специальности «Родной (тувинский) язык и литература»), *эмпирические* (педагогический эксперимент, включенное наблюдение, диагностические методы, анкетирование и тестирование; методы математической статистики для обработки результатов педагогического эксперимента) методы исследования.

Результаты исследования

Проанализировав профессиональный стандарт Педагога нами был сделан вывод, что содержание понятия профессиональной ИКТ-компетентности учителя связаны с двумя основными направлениями его деятельности, определяемыми двумя взаимозависимыми областями: область предметной подготовки и область технологической подготовки.

Область *предметной подготовки* по информатике и ИТ реализуется через общеобразовательные разделы курса информатики, а также через приложения информатики, определяемые с учетом особенностей конкретной предметно-профильной деятельности учителя. Сказанное привело к выделению в этом курсе блока общих основ информатики, как некоторой достаточно общей части образования в области информатики студентов всех специальностей, и блока «специальной» информатики, обслуживающей приложения информатики в данной предметно-профильной области. Область *технологической подготовки* включает обновленную дидактику (имеются в виду ее новые разделы, обосновывающие роль компьютерных технологий в обучении), методику обучения предмету, педагогическую практику [5, с. 49, 11, с.21].

Следовательно, для определения структуры профессиональной ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка обратимся к требованиям новых государственных стандартов высшего педагогического образования. В ФГОС ВО 3++ бакалавр педагогического образования должен обладать компетенциями, представленными: группой универсальных компетенций (УК), и группой общепрофессиональных компетенций (ОПК), включающих компетенции в области педагогической деятельности и компетенции в области методической, культурно-просветительской деятельности. При этом, как считает М.П. Лапчик, приведенная ранее классификация профессиональной компетентности как совокупности трех групп компетентностей – ключевых, базовых и специальных – и классификация, приведенная в ФГОС ВО 3++ «друг

другу не противоречат, а для теоретического анализа в зависимости от целей с успехом могут применяться как первая, так и вторая» [6, с. 13, 15, с.9-16].

Ниже приведены универсальные и общепрофессиональные компетенции, которые в единстве с профессиональными могут рассматриваться как требования к профессиональной ИКТ-компетентности будущего бакалавра-педагога:

а) Универсальные компетенции: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3); способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4); способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5); способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6); способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7); способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

б) Общепрофессиональные компетенции: способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1); способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2); способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3); способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4); способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5); способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6); способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7); способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Формулируя базовые требования, ФГОС не предусматривает перечня профессиональных компетенций, поскольку этот перечень разрабатывается вузом на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников с учетом направленности (профиля) основной образовательной программы. Вместе с тем, этот перечень компетенций является наиболее существенным для нашего исследования, поскольку он самым тесным образом связан с содержанием профессиональной ИКТ-компетентности будущего учителя республика Тыва, а именно учителя тувинского языка [12, с.78-85].

Для формулирования профессиональных компетенций применительно к направлению «Родной (тувинский) язык и литература» необходимо указание конкретных средств, инструментов и технологий, предназначенных для работы в области тувинского языка и филологии в условиях двуязычия. Ниже приведен разработанный нами перечень профессиональных компетенций как важнейшие компоненты профессиональной ИКТ-компетентности будущего учителя тувинского языка.

Профессиональные компетенции:

В области предметно-профильной деятельности: владеет методами создания электронных ресурсов тувинской филологии (ПК-1); способен использовать информационно-справочную систему тувинского языка (ПК-2); владеет методиками проведения каталогизации существующих текстов и записей на тувинском языке (ПК-3); умеет работать с корпусными словарями (диалектные, грамматические, орфографические, словообразовательные, переводные) тувинской филологии (ПК-4); умеет применять компьютерные программы для оцифровки текстов (ПК-5); владеет навыками сверки электронных файлов с авторским текстом (ПК-6); имеет представление о сборке и составлении материалов для мультимедийного, диалектного, устного, словарного корпусов; (ПК-7); имеет представление о составлении информации экстралингвистического характера (ПК-8); способен работать с программами для автоматической обработки текста (ПК-9).

В области методико-технологической деятельности: способен разрабатывать авторские методические материалы по курсу тувинского языка, апробировать и внедрять их в учебно-воспитательный процесс (ПК-10); умеет применять интернет-технологии в обучении тувинскому языку (ПК-11); умеет использовать информационные технологии в проектной деятельности учащихся на уроках тувинского языка (ПК-12); способен разрабатывать и применять электронные адаптивные информационно-образовательные ресурсы и курсы в условиях двуязычия (ПК-13).

Результаты исследования

На основе проведенного исследования были определены учебные дисциплины и практики, обеспечивающие формирование профессиональной ИКТ-компетентности будущих учителей-бакалавров педагогического направления, с сопоставлением для них всех указанных выше компетенций:

- Информатика (УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-13);
- Математика (УК-1, ОПК-8, ПК-13);
- Методы математической обработки информации (УК-1, ОПК-8, ПК-13);
- Учебная практика (УК-1, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3);
- ИКТ в тувинской филологии (ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-13);
- Методика обучения и воспитания (ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12);
- Педагогическая практика (ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10);
- Научно-исследовательская практика (ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10).

Дисциплина «ИКТ в тувинской филологии» вводится дополнительно вузом как дисциплина, направленная на формирование у будущих учителей тувинского языка системы знаний, умений и навыков в области использования ИКТ в обучении тувинской филологии.

Применение при этом в образовательном процессе адаптивных электронных обучающих курсов по дисциплинам «Информатика», «Математика» и др., разработка которых осуществлена в рамках сетевого взаимодействия между Тувинским государственным университетом и Сибирским федеральным университетом послужило основой изучения современных технологий обучения предмету и формирования перспективных профессиональных компетенций, а в совокупности ИКТ-компетентности [4].

Расположение учебных дисциплин, направленных на формирование ИКТ-компетентности будущих бакалавров направления «Родной (тувинский) язык и литература», по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Рекомендуемое распределение учебных дисциплин по семестрам

Дисциплины	Семестры									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Информатика										
Математика										
Методы математической обработки информации										
Учебная практика										
ИКТ в тувинской филологии										
Методика преподавания тувинского языка и литературы										
Педагогическая практика										
Научно-исследовательская практика										

При разработке адаптивных электронных обучающих курсов применяется стратегию микрообучения, адаптации контента к национальным особенностям

восприятия обучаемых учебных материалов и к языковому аспекту.

Например, адаптивный электронный обучающий курс по математике, основанный на адаптации учебного материала по уровню его усвоения и языковому аспекту, включает в себя образовательный контент, представленный в нескольких редакциях изложения. Они предназначены для студентов с разным уровнем параллельного владения родным тувинским и русским языками, то есть редакции материала адаптивного электронного обучающего курса отличаются друг от друга степенью использования русского языка. Для студентов с низким уровнем владения русским языком, материал представлен на тувинском языке с поддержкой тувинско-русским глоссарием, включающим терминологический аппарат по предметной области дисциплины. Для студентов владеющих русским языком на бытовом уровне, материал содержит формулировки утверждений и определений на русском языке и в остальной ее части сопровождается переводом на тувинский язык, в том числе, включает русско-тувинский глоссарий математических терминов. С каждой редакцией учебного материала объем русского языка возрастает. В адаптивном электронном обучающем курсе предусмотрена автоматизированная навигация между редакциями материала на основе уровня усвоения учебного материала и понимания русского языка. Применяемый подход к адаптации контента в электронном курсе по математике направлен на формирование наряду с предметной – компетенции русскоязычной, достижения которой происходит через последовательный автоматизированный переход по мере изучения дисциплины к редакциям материала изложенном в русскоязычном варианте.

Адаптация образовательного контента в соответствии с индивидуальными культурными особенностями обучающихся и уровнем их компетенций позволяет осуществлять построение индивидуальной образовательной траектории в информационно-образовательной среде и обеспечить формирование профессиональной ИКТ-компетентности.

Заключение

Таким образом, в целях формирования профессиональной ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка в условиях двуязычия нами был сформирован цикл учебных дисциплин, нацеленных на построение методического обеспечения предметно-профильной и методико-технологической подготовки как части профессионального образования будущего педагога.

В работе предпринята попытка построения учебного процесса с применением электронных адаптивных обучающих ресурсов и курсов, обеспечивающего формирование профессиональной ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка с учетом языковых, региональных, этнопсихологических, национально-культурных особенностей их профессиональной деятельности.

Результаты исследования могут быть использованы при формировании профессиональной ИКТ-компетентности учителей различных направлений

подготовки для системы образования Республики Тыва, а также для других малочисленных народов России.

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-013-00654.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Будук-оол Л. К. Этнопсихофизиологические особенности студентов тувинской и русской национальностей // Вестник ОГУ. 2009. №1. С. 91-95.

2. Вайнрайх У. Языковые контакты [Текст] / У. Вайнрайх – Киев: Вища школа, 1979. – 264 с.

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р). – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/3409/файл/2228/13.05.15> (дата обращения: 25.03.2019).

4. Зыкова Т.В., Шершнева В.А., Вайнштейн Ю.В., Даниленко А.С., Кытманов А.А. Электронные обучающие курсы по математике в высшем образовании // Перспективы Науки и Образования. 2018. 4 (34).

5. Лапчик М.П. Подготовка педагогических кадров в условиях информатизации образования: учебное пособие / М.П. Лапчик. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013. – 182 с.

6. Лапчик М.П. Теоретические и организационные вопросы информатизации школьного и педагогического образования [Текст] / Лапчик, М.П. // Современные проблемы информатизации образования. Издательство: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Омский государственный педагогический университет" (Омск). – 2017. – с.43-110.

7. Профессиональный стандарт «Педагог» (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании (воспитатель, учитель)). Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499053710> (дата обращения: 25.03.2019).

8. Симонова А.Л., Фадеева О.А. Дефициты ИКТ-компетентности педагогов Красноярского края // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2017. № 4 (42). С. 89-99. DOI: <http://dx.doi.org/10.25146/1995-0861>

9. Стариченко Б. Е. О формировании общепрофессиональных ИКТ-компетенций студентов направлений подготовки «Педагогическое образование» // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 7. – С. 97-103.

10. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0., 2011. – Электрон.дан. – [Б. м.] [Б. и.]. – Режим доступа: <http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/>

11. Тарыма А. К. Методика формирования ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка в условиях двуязычия : дис. ... канд. пед. наук. Красноярск. – 2014. – 178 с.

12. Тарыма А.К., Тюлюш М.К., Очур Е.С. Структурно-логическая модель формирования ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка в условиях двуязычия // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2018. № 4 (46). С.78-85. DOI: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2018-46-4-92>

13. Тюлюш М.К. Смешанное обучение и национальные особенности тувинских студентов в процессе обучения основам программирования // Вестник ОмГПУ 2017. №4. С. 130-133.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94> (дата обращения: 25.03.2019)

15. Хуторской А.В. Модель компетентностного образования // Высшее образование сегодня. 2017. № 12. С. 9–16. DOI: 10.25586/RNU.HET.17.12.P.09

16. Цибульский Г.М., Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В. Разработка адаптивных электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle : монография. – Красноярск, 2018. – 168 с.

17. Vainshtein Yulia, Shershneva Victoria, Esin Roman, Tsibulsky Gennady and Safonov Konstantin. Adaptation algorithms of mathematical educational content in e-learning courses // SHS Web Conf. Volume 48, 2018 ERPA International Congresses on Education 2018.

18. Kytmanov A. A, Noskov M.V., Safonov K.V., Savelyeva M.V., Shershneva V.A. Competency-based Learning in Higher Mathematics Education as a Cluster of Efficient Approaches. Bolema: Mathematics Education Bulletin, Rio Claro, 2016, vol. 30(56), pp. 1113-1126.

19. Tondeur J. et al. Developing a validated instrument to measure preservice teachers, ICT competencies: Meeting the demands of the 21st century // British Journal of Educational Technology. 2017. Vol. 48, № 2. P. 462–472.

REFERENCES

1. Buduk-ool L.K. Ethnopsychophysiological peculiarities of Russian and Tuvan students // OSU Herald. 2009. №1. Pp. 91-95. (In Russian)

2. Vainraikh U. Language contacts. Kyev: Vyscha shkola, 1979. 264 p (in Russian).

3. Russian Federation State Program “Education Development” in 2013-2020 (validated by the decree of the Russian Federation government as of May, 15, 2013, #792-p. – Available at : <http://минобрнауки.рф/документы/3409/файл/2228/13.05.15> (accessed: 25.03.2019). (In Russian).

4. Zykova T.V., Shershneva V.A. , Vainshtein Yu.V., Danilenko A. S., Kytmanov A. A. E-learning courses in mathematics in higher education // Perspectives of Science & Education. 2018. 4 (34).

5. Lapchik M.P. Training the teaching staff under the conditions of informatization of education. M.:Binom, Knowledge Lab, 2013. 182 p. (in Russian).

6. Lapchik M.P. Theoretical and logistical issues of informatization of school and teacher education // Modern issues of education informatization. Published by: Federal State-Funded Educational Institution of Omsk, 2017. P. 43–110. (in Russian).
7. Simonova A.L., Fadeeva O.A. Deficiency of informational and communicative competence of the educators of the Krasnoyarsk territory // The Bulletin of KSPU named after V.P. Astaf'ev. 2017. Vol. 4(42) P. 89–99. (in Russian).
8. Starichenko B.E. On developing general professional competencies of students majoring in Pedagogy Стариченко // Pedagogy in Russia. 2016. Vol. 7. P. 97–103. (in Russian).
9. Teacher ICT competence. UNESCO recommendations. Version 2.0., 2011. – Available at: <http://ru.iite.unesco.org/publications/3214694/> (in Russian).
10. Taryma A.K. Methodology for the development of the informational and communicative competence of future teachers of the Tuvan language under the conditions of bilingualism: thesis research of Candidate of pedagogic sciences. Krasnoyarsk. – 2014. – 178 p.
11. Taryma A.K., Tyulyush M.K., Ochur E.S. Structural and logical model of development of ICT-competence of future teachers of the Tuvan language under conditions of bilingualism // V.P.Astaf'ev KSPU Herald. 2018. №4 (46) Pp.78-85. DOI: <https://doi.org/10.25146/1995-0861-2018-46-4-92> (in Russian).
12. Tyulyush M.K. Blended learning and national peculiarities of Tuvan students in teaching the basics of programming // OmSPU Herald 2017. №4. Pp. 130-133. (In Russian)
13. Federal State Educational Standard of higher education. Available at: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94> (accessed 25.03.2019). (in Russian).
14. Professional standard “Educator (pedagogical activity in the sphere of pre-school and general education) (teacher, kindergartener)” as of 18.10.2018 #544Н. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/499053710> (accessed 25.03.2019). (In Russian).Hutorskoj A.V Model of a competency-based education // Higher education today. 2017. № 12. Pp. 9–16. DOI: 10.25586/RNU.HET.17.12.P.09. (in Russian).
15. Tcibul'skii G.M., Vainshtein Yu.V., Esin R.V. Development of adaptive e-learning courses in LMS Moodle: monograph. – Krasnoyarsk, 2018. – 168 p. (in Russian).
16. Vainshtein Yulia, Shershneva Victoria, Esin Roman, Tsibulsky Gennady and Safonov Konstantin. Adaptation algorithms of mathematical educational content in e-learning courses // SHS Web Conf. Volume 48, 2018 ERPA International Congresses on Education 2018
17. Kytmanov A. A, Noskov M.V., Safonov K.V., Savelyeva M.V., Shershneva V.A. Competency-based Learning in Higher Mathematics Education as a Cluster of Efficient Approaches. Bolema: Mathematics Education Bulletin, Rio Claro, 2016, vol. 30(56), pp. 1113-1126.
18. Tondeur J. et al. Developing a validated instrument to measure preservice teachers, ICT competencies: Meeting the demands of the 21st century // British Journal of Educational Technology. 2017. Vol. 48, № 2. P. 462–472.