

ПЕДАГОГИКА
PEDAGOGICS

УДК 378.046.4

DOI: 10.18413/2313-8971-2018-4-3-0-1

Абдуллаева Ш.А.¹
Зайнитдинова М.А.²

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
В СИСТЕМЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

¹) Ташкентский институт переподготовки и повышения квалификации работников народного образования, ул. Юсуфа Хос Ходжиба, 3, г. Ташкент, 7000010, Узбекистан;
E-mail: shax.abdullayeva@mail.ru

²) Ташкентский институт переподготовки и повышения квалификации работников народного образования, ул. Юсуфа Хос Ходжиба, 3, г. Ташкент, 7000010, Узбекистан;
E-mail: masuda_71 @ mail.ru

*Статья поступила 14 июня 2018 г.; Принята 3 сентября 2018 г.;
Опубликована 30 сентября 2018 г.*

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы возможности создания эффективной целостной системы подготовки высококвалифицированных кадров на уровне развитых демократических государств, отвечающих требованиям высокой духовности и нравственности, которая обусловлена актуальными требованиями времени. Изучение и сравнительный анализ опыта зарубежных исследований и партнеров, позволяющий выявить тенденции развития систем оценки результатов обучения в различных странах мира, дает возможность разработки технологии оценивания качества образования, способствует развертыванию и внедрению новых исследований в данной области. В статье освещены тенденции развития информационных технологий мониторинга и оценки качества образования в системе подготовки и переподготовки педагогических кадров в Республике Узбекистан, анализируются концептуальные идеи разработки автоматизированной системы мониторинга. Целью проведения сравнительного анализа является модернизация системы образования страны, совершенствование путей и механизмов проведения мониторинговых исследований, разработка инструментария для изучения результатов учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного образования. Системный анализ проблемы позволил вычислить корреляцию оценок знаний слушателей и других результатов оценки качества образования (с предоставлением в графическом и табличном форматах) со следующими показателями: педагогическая квалификация учителей; материально-техническая база образовательных учреждений; методическая помощь, оказываемая работникам народного образования со стороны института переподготовки и повышения квалификации; обеспеченность учебно-методическими материалами, учебниками, электронными ресурсами и др. В статье представлены основные методы оценки каче-

ства образования, изучение и анализ выполнения в школах требований Государственных образовательных стандартов, определение пробелов в знаниях и компетенциях учащихся и их восполнение. Предложенная система мониторинга измеряет результаты работы, выявляет факторы и устанавливает степень их влияния на качество образования. Результаты исследования нашли своё отражение в публикации тезисов на международных и республиканских научно-практических конференциях в Северной Корее, Индии, Китае, Узбекистане; методических семинарах старших научных сотрудников-исследователей УзНИИПН имени Т.Н. Кары-Ниязи. Концептуальные постулаты и теоретические обобщения научной статьи обсуждены на расширенном заседании лабораторий УзНИИПН в июле 2018 года.

Ключевые слова: информационные технологии; мониторинг; развитие; оценка качества; подготовка высококвалифицированных кадров; гармонически развитая личность; непрерывное образование.

Sh.A. Abdullayeva¹
M.A. Zaynitdinova²

**DEVELOPMENT OF THE QUALITY OF EDUCATION
IN THE SYSTEM OF RETRAINING AND ADVANCED TRAINING
OF TEACHERS**

¹⁾ Tashkent Institute of Retraining and Advanced Training
of Public Education Workers, 3 Yusuf KhosKhojib St., Tashkent, 7000010, Uzbekistan;
E-mail: shax.abdullayeva@mail.ru

²⁾ Tashkent Institute of Retraining and Advanced Training
of Public Education Workers, 3 Yusuf KhosKhojib St., Tashkent, 7000010, Uzbekistan;
E-mail: masuda_71@mail.ru

*Received 14 June 2018; Accepted 3 September 2018;
Published 30 September 2018*

Abstract. The article considers the possibility of creating an effective, integrated system for training highly qualified personnel at the level of developed democratic states that meets the requirements of high spirituality and morals, which is an important issue of time. Therefore, the study and comparative analysis of the experience of foreign research and partners, allowing to identify trends in the development of evaluation systems of learning outcomes in different countries of the world will provide an opportunity to develop technologies for assessing the quality of education, which favorably facilitates the deployment and implementation of a new research in this field. In this connection, the article highlights some trends in the development of information technologies for monitoring and assessing the quality of education in the system of training and retraining of teaching staff in the Republic of Uzbekistan, where the conceptual ideas for the development of an automated monitoring system are analyzed. The purpose of such an analysis is to modernize the country's education system, where ways and mechanisms of monitoring research are being improved, a toolkit is being developed to study the results of the educational process in the system of continuous education. The system analysis of the problem made it possible to calculate the correlation of the assessments of the students' knowledge and other results of the evaluation of the quality

of education (with presentation in graphic and tabular formats) with the following indicators: pedagogical qualifications of teachers; material and technical basis of educational institutions; methodological assistance provided to employees of public education by the institution of retraining and advanced training; the availability of educational materials, textbooks, electronic resources, etc. The article also describes the main methods for assessing the quality of education, the study and analysis of the fulfillment of the requirements of the State educational standards in schools, the identification of gaps in the knowledge and competence of students and their replenishment. This monitoring system measures performance, identifies factors, and determines the extent to which they influence the quality of education. The results of the research are reflected in the publication of abstracts at international and republican scientific and practical conferences in South Korea, India, China, and Uzbekistan; methodical seminars of senior scientific researchers of UzNIIPN named after T.N. Kary-Niyazi. Conceptual postulates and theoretical generalizations of the scientific article were discussed at the expanded meeting of the laboratories of UzNIIPN named after T.N. Kary-Niyazi in July 2018.

Key words: information technology; monitoring; development; quality assurance; training of highly qualified personnel; harmoniously developed personality; continuous education.

Введение. Образование в Республике Узбекистан ориентировано на формирование нового поколения кадров с высокой общей и профессиональной культурой, творческой и социальной активностью, умением самостоятельно ориентироваться в общественно-политической жизни, способных ставить и решать задачи на перспективу.

В Республике Узбекистан важнейшей задачей, поднятой на уровень государственной политики – является образование как мощный двигатель культурных ценностей народа, служащий источником духовности для будущего поколения.

В настоящее время, когда в Республике Узбекистан реализуется в жизнь «национальная модель», создание эффективной целостной системы подготовки высококвалифицированных кадров на уровне развитых демократических государств, отвечающей требованиям высокой духовности и нравственности, является актуальным требованием времени.

Построение сильного демократического правового государства и гражданского общества с устойчивой рыночной экономикой, открытой внешней политикой, гарантией достойной жизни народа Узбекистана, его прав и свобод, возрождением нацио-

нальных традиций культуры, духовно-нравственным развитием человека как личности невозможно выполнить без учителя, без новой современной школы, т.к. именно школа стоит у истоков национального и духовного развития личности.

В современном изменяющемся мире с его бурно развивающимися информационными технологиями особую роль играет опережающее совершенствование образовательной системы. Значительный прогресс, произошедший в сфере образования за годы независимости республики, вносит значительный вклад в улучшение наращивания институционального потенциала в целях усовершенствования механизма мониторинга и оценки качества системы подготовки и переподготовки работников народного образования [5, с. 62].

В годы независимости проводятся исследования по организации и совершенствованию учебного процесса на основе современных требований, в результате которых разработаны Государственные образовательные стандарты, впервые среди республик бывшего союза.

Научный и технический прогресс приносит изменения в мышление и мировоззрение людей, это, естественно, непрерывно

совершенствует систему образования [16, с. 10].

Сегодня многие развитые страны уделяют большое внимание проблемам качества и эффективности образования, разрабатываются методологии и технологии мониторинга качества образования для сравнительных исследований. Кроме того, развиваются международные мониторинговые исследования качества образования. Подобные исследования направлены на оценку качества математического и естественнонаучного образования TIMSS (Third International Mathematics Science Study), оценку образовательных достижений 15-летних детей на предмет их готовности к жизни PISA (Programme for International Student Assessment) и др. [9, 13]. Следовательно, в настоящее время возникает необходимость анализа оценки и перспективности системы подготовки и переподготовки работников народного образования. Для этого необходим сравнительный анализ опыта зарубежных исследований и партнеров, позволяющий выявить тенденции развития систем оценки результатов обучения в различных странах мира. Разработка технологий оценивания качества образования обеспечит возможность развертыванию и внедрению новых исследований в данной области [7, с. 93].

Основная часть. В Узбекистане в условиях модернизации системы образования страны совершенствуются механизмы проведения мониторинговых исследований, разрабатывается инструментарий для изучения результатов учебно-воспитательного процесса в системе непрерывного образования.

Совершенствование системы мониторинга и оценки качества образования в Узбекистане можно разделить на 3 этапа:

1 этап – мониторинг качества знаний обучающихся;

2 этап – комплексный мониторинг;

3 этап – мониторинг системы образования [8, с. 112].

Сегодня в республике проявляются следующие тенденции в образовании:

Первая тенденция – осознание каждого уровня образования как органической составной части системы непрерывного образования. Эта тенденция предполагает решение проблемы преемственности не только между средней общеобразовательной школой, академическим лицеем, колледжем, вузом и послевузовскими учебными заведениями. Это, в свою очередь, ставит задачу моделирования в учебной деятельности слушателей различных производственных ситуаций [6, с. 89].

Вторая тенденция – индустриализация обучения, т.е. его компьютеризация и сопровождающая ее технологизация, что позволяет действительно усилить интеллектуальную деятельность современного общества.

Третья тенденция – переход от преимущественно информационных форм к активным методам и формам обучения с включением элементов проблемности, научного поиска, широким использованием резервов самостоятельной работы слушателей.

Четвертая тенденция соотносится с развитием, организацией творческой, самостоятельной деятельностью слушателей.

Пятая и шестая тенденции относятся к организации взаимодействия слушателей институтов подготовки и переподготовки работников народного образования на партисипативной (partisipatsoi – фр. «сотрудничество») основе, и фиксируют необходимость организации обучения как коллективной, совместной деятельности обеих сторон [2, с. 76].

В Ташкентском институте переподготовки и повышения квалификации работников народного образования проделана большая работа в данном направлении. Утверждены и действуют программы по поддержанию тесной педагогической связи с высшими учебными заведениями и средними общеобразовательными школами, научно-исследовательскими институтами. С этой целью обеспечивается открытость содержания образования, разрабатывается базовый компонент подготовки и переподготовки педагогических кадров, его деятельного содержания, подготовка и экспериментальная

проверка различных вариантов новых учебных планов, программ, электронных учебников, методических пособий, дидактических материалов и средств образования. Реализация вышеназванных компонентов обеспечивается проведением научно-методических, учебных семинаров и тренингов, видеоконференций, результаты которых в конечном итоге находят свое отражение в письменных отчетах, сопровождаются презентацией на конференциях и семинарах. Профессорско-педагогический состав института проводит выездные занятия, семинары-тренинги в общеобразовательных школах, апробируют новаторские идеи ведущих учителей-предметников. Организация духовно-просветительских и воспитательных мероприятий нацелена на развитие компетентной деятельности педагогов.

В рамках суммирующих технологий накопление конкретных знаний выступает целью обучения, а для развивающих технологий конкретные знания – это, в первую очередь, средства достижения главной цели – совершенствования интеллектуальных и творческих способностей и возможностей обучающихся. Поэтому в системе городских и районных отделов народного образования Ташкентской области на основе программы тесного сотрудничества с Ташкентским областным институтом переподготовки и повышения квалификации работников народного образования целесообразно создать филиалы кафедр педагогического мастерства: «Русского и иностранных языков», «Педагогики и психологии», «Математики», «Физики», «Биологии», «Химии» и др.

Деятельность филиалов данных кафедр позволит внедрить в образовательный процесс передовой и новаторский педагогический опыт, и научные инновации; изучать и удовлетворять реальные потребности педагогической практики в научных разработках, которые откроют широкие возможности в области образования; обогатят содержание, методы и формы обучения в средних общеобразовательных школах. В настоящее время профессорско-преподавательский состав института в тесном сотрудничестве с учителя-

ми школ ведет плодотворную работу по разработке научных методик, способствующих воспитанию и формированию гармонически развитой личности. Примером этому служат методики: «Ускоренное обучение иностранным языкам», «Валеологическое воспитание в семье», «Формирование активной гражданской позиции учащихся средних общеобразовательных школ», «Диагностирование уровня освоения учебного материала подростками», «Методика работы с трудновоспитуемыми подростками», «Активизация резервных возможностей личности при обучении» и др. [1, 7].

«Информатизация образования как процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого, развивающийся на основе реализации возможностей средств информационных технологий, поддерживает интеграционные тенденции процесса познания закономерностей предметных областей и окружающей среды (социальной, экологической, информационной и др.), сочетая их с преимуществами индивидуализации и дифференциации обучения, обеспечивая тем самым синергизм педагогического воздействия» [12, с. 45]. Исходя из вышеуказанного, требуется разработать «Информационную систему управления для осуществления мониторинга системы образования» (ИСУМСО, далее – Системы). Целью создания Системы является комплексный анализ состояния качества образования и качества педагогических услуг, результаты которого в дальнейшем будут использованы для принятия необходимых мер воздействия для повышения качества образования.

В системе предусмотрены аналитические инструменты, позволяющие вычислять корреляцию оценок знаний слушателей и других результатов оценки качества образования (с предоставлением в графическом и табличном форматах) со следующими показателями Системы:

а) педагогическая квалификация учителей;

б) материально-техническая база образовательных учреждений;

в) методическая помощь;

г) дополнительные и коррекционные занятия в школах;

д) обеспеченность учебно-методическими материалами (учебники, электронные ресурсы, энциклопедии и др.) [3, с. 46].

Перечень объектов информатизации составляют все учреждения системы образования:

– дошкольные учреждения; общеобразовательные школы; специализированные школы-интернаты; специальные школы для детей с ограниченными возможностями по слуху, речи и зрению; детские спортивные школы; детские школы музыки и искусства; внешкольные образовательные учреждения – центры «Баркамоллавлуд», дома милосердия;

– институты системы переподготовки и повышения квалификации педагогических работников народного образования; педагогические институты; центр образования Республики Узбекистан; центр развития мультимедийных общеобразовательных программ, республиканский центр профессиональной ориентации и психолого-педагогической диагностики учащихся; учреждения республиканского подчинения; районные отделы народного образования; областные управления народного образования; аппарат министерства и др.

Так, например, целью проведения в средних общеобразовательных школах и высших учебных заведениях олимпиад по учебным предметам и дисциплинам, таких как: «Билимларбеллашуви» («Состязания знаний») является систематическое изучение и анализ выполнения в школах требований Государственных образовательных стандартов, определение пробелов в знаниях обучающихся и их восполнение, создание необходимых условий для своевременного выявления и развития способностей одаренной молодежи, поощрение их и их наставников.

Кроме того, по уровню качества образования оценивается и определяется рей-

тинг деятельности каждой школы, а также региональных органов управления народного образования.

Основным системным механизмом в описываемом процессе является проведение четырех этапного мониторинга и оценки качества образования.

Этот механизм определяет соответствие уровня подготовленности учащихся и качества образования требованиям Государственного образовательного стандарта.

Мониторинг на национальном уровне проводится два раза (в конце первой и второй половины) в учебном году Министерством народного образования (МНО) и охватывает 10 % (976) школ от общего количества.

Общенациональное оценивание проводится с выборкой из всего контингента и оценивает достижения обучаемых в сравнении с требованиями государственных стандартов.

На региональном уровне мониторинг и оценка качества образования проводится два раза (в конце второй и третьей четверти) в учебном году руководством Отделов мониторинга Государственных образовательных стандартов Министерства народного образования Республики Каракалпакстан, Главным управлением народного образования города Ташкента и областных управлений народного образования и охватывает 30% школ от общего количества.

Мониторинг на районном (городском) уровне проводится три раза (во второй, третьей и четвертой четверти) в учебном году под руководством секторов методического обеспечения процесса мониторинга Государственных образовательных стандартов и охватывает 60% школ от общего количества. В школах мониторинг и оценка качества образования проводится экспертами группы мониторинга. В одном учебном году процессом оценки и мониторинга качества образования охватываются все классы и все предметы. Основное внимание при проведении **мониторинга качества образования в школе** уделяется оценке овладения учащимися общеучебными и интеллектуаль-

ными навыками. Для проверки математической грамотности, грамотности чтения, естественнонаучной грамотности и умения решать проблемы разрабатываются комплексные или структурированные задания. Каждое из заданий включает отдельный текст, в котором описывается некоторая проблема, и 3-5 вопросов к нему различной трудности [7, с. 81]. По результатам выполнения заданий оценивается способность учащихся выявить проблему в тексте и решить ее, применив знания из той или иной предметной области.

Главной целью этого мониторинга и оценки качества образования является систематическое изучение и анализ выполнения в школах требований Государственных образовательных стандартов, определение пробелов в знаниях и компетенциях учащихся и их восполнение. Эта система мониторинга измеряет результаты работы, выявляет факторы и устанавливает степень их влияния на качество образования. Определяются также меры по усовершенствованию и развитию деятельности образовательных учреждений, принимаются своевременные нормативные директивы.

Заключение. Таким образом, информационная система управления для осуществления мониторинга системы образования (ИСУМСО) дает возможность:

- для ведения централизованной базы данных для обеспечения управления системой;
- для автоматического обмена электронной информацией между учреждениями образования, автоматизации процессов создания, обработки и хранения информации;
- для формирования открытого единого информационного пространства о результативности учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях Республики Узбекистан;
- для информационного обеспечения управления качеством образовательного процесса, своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса, роста и стабильности качества образования в целом, эффек-

тивности индивидуальных педагогических воздействий в частности, благодаря систематическому и непрерывному отслеживанию образовательных результатов, их всестороннему анализу в единой информационной системе;

- для повышения уровня информированности потребителей образовательных услуг при принятии решений, связанных с образованием в школе.

- для сокращения времени получения информации (сведения о мониторинге качества знаний обучающихся) по всей территории Республики Узбекистан.

Следовательно, в республике созданы все условия для успешной реализации непрерывной связи науки и образования, развитию концепций и технологий обучения и воспитания для всех возрастных этапов формирования человека. Это открывает широкие возможности развитию целостной системы подготовки и переподготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров, способных служить во имя процветания Родины.

Список литературы

1. Абдуллаева Ш.А. Диагностика учебных целей. Ташкент: Комрон пресс, 2016. 108 с.
2. Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию. Москва: Просвещение. 2002. 144 с.
3. Вахобов М.М. Задачи по внедрению личностно-ориентированного образования и моделирования мониторинга качества обучения. Ташкент: Меърос. 2015. 232 с.
4. Гозиев Э. Наука, просвещение и культура в системе непрерывного образования: проблемы и решения. Ташкент: Маънавият. 2017. 224 с.
5. Джураев Р.Х. Этапы совершенствования системы образования в Узбекистане. Ташкент: Зиё. 186 с.
6. Курбанов Ш., Сейтхалилов Э. Управление качеством образования. Ташкент: Узбекистан. 2004. 344 с.
7. Рашидов Х.Ф., Худайбергенов А.П. Стандартизация профессионального образования в Республике Узбекистан: ведущие идеи и пути реализации. Ташкент: ПО, 2013. С. 20.

8. Субетто А.И. Квалиметрия человека и образования: Методология и практика. Москва: Наука, 2014. С.89.

9. Тургунов С.Т., Мақсудова Л.А. Управление педагогическими процессами и технологиями. Тошкент: Sano-standart. 2012. 48 с.

10. Шамова Т.И. Управление образовательными системами Текст. / Т.И. Шамова, Т.М. Давыденко, Г.Н. Шибанова. М.: Академия, 2002.384 с.

11. Boud, D. (2003), "The move to self-assessment: liberation or a new mechanism for oppression", *Vouth Studies Australia*, 11 (2), 56-59.

12. British Standards Institute (2002), BS EN ISO 11623: Transportable gas cylinders: Periodic inspection and testing of composite gas cylinders, Author, London, UK.

13. Greney, V. and Kellaghan, T. (2003), *Assessing National Achievement Levels in Education*, The World Bank, Washington, USA.

14. International Standards Office (1998), ISO 690 – 2 Information and documentation: Bibliographical references: Electronic documents, ISO, Geneva, Switzerland.

15. Morgan, J. (2006), "Rethinking Education: Towards a good common good. Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization", *QUIS5 Qualite in Services Conference*, Universiti of Paris, Paris, 79-81.

16. Sarah, H., Sylvia, A., Dumais, J., Gough A., Freeman, S. and O'Malley, C. (2009), *Volume, Implementation of the National Assesment of Educational Achievement*, The World Bank, New York, USA.

17. Library & Information Services (2003), *Electronic Resources: finding resources by subject* [Online], available at: http://www.ntu.ac.uk/LLR/e_resources/index.html (Accessed 18 July 2018).

References

1. Abdullaeva, Sh. (2016), *Diagnostika uchebnih tseley*, [Diagnosis of educational purposes], Comron Pres, Tashkent, Uzbekistan.

2. Bondarevsky, V.B. (2002), *Vospitaniye interesa k znaniyam i potrebnosti k samoobrazovaniyu*, [Education of interest in knowledge and the need for self-education], Education, Moscow, Russia.

3. Vakhobov, M. (2015), *Zadachi po vnedreniyu lichnostno-orientirovannogo obrazovaniya i modelirovaniya monitoringa kachestva obucheniya*, [Objectives for the implementation of

personal-oriented education and modeling of monitoring the quality of education], Meiros, Tashkent, Uzbekistan.

4. Gozиеv, E. (2017), *Nauka, prosvesheniye i kultura v sisteme neprerivnogo obrazovaniya: problema i resheniya*, [Science, education and culture in the system of continuous education: problems and solutions], Manaviat, Tashkent, Uzbekistan.

5. Dzhuraev, R.H. (2013), *Etapi sovershenstvovaniya sistemi obrazovaniya v Uzbekistane*, [Stages of improving the education system in Uzbekistan], Ziyo, Tashkent, Uzbekistan.

6. Kurbanov, Sh. and Seytkhalilov, E. (2004), *Upravleniye kachestvom obrazovaniya*, [Management of the quality of education], Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan.

7. Rashidov, Kh. and Khudaiberganov, A.P. (2013), *Standartizatsiya professionalnogo obrazovaniya v Respublike Uzbekistan: vedushieidi i putirealizatsii*, [Standardization of vocational education in the Republic of Uzbekistan: leading ideas and ways of implementation]. Ziyo, Tashkent, Uzbekistan.

8. Subetto, A.I. (2014), *Kvalimetriya cheloveka i obrazovaniya: Metodologiya i praktika*, [Qualimetry of person and education: Methodology and practice], Nauka, Moscow, Russia.

9. Turunov, S.T. and Maksudova, L.A. (2012), *Upravleniye pedagogicheskimi protsessami i tekhnologiyami*, [Management of pedagogical processes and technologies], Ziyo, Tashkent, Uzbekistan

10. Shamova T.I. (2011), *Management of educational systems Text.* / T.I. Shamova, T.M. Davydenko, G.N. Shibanova. Academy, Moscow, Russia.

11. Boud, D. (2003), "The move to self-assessment: liberation or a new mechanism for oppression", *Vouth Studies Australia*, 11 (2), 56-59.

12. British Standards Institute (2002), BS EN ISO 11623: Transportable gas cylinders: Periodic inspection and testing of composite gas cylinders, Author, London, UK.

13. Greney, V. and Kellaghan, T. (2003), *Assessing National Achievement Levels in Education*, The World Bank, Washington, USA.

14. International Standards Office (1998), ISO 690 – 2 Information and documentation: Bibliographical references: Electronic documents, ISO, Geneva, Switzerland.

15. Morgan, J. (2006), "Rethinking Education: Towards a good common good. Published by

the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization”, QUIS5 Quality in Services Conference, Universiti of Paris, Paris, 79-81.

16. Sarah, H., Sylvia, A., Dumais, J., Gough A., Freeman, S. and O'Malley, C. (2009), Volume, Implementation of the National Assessment of Educational Achievement, The World Bank, New York, USA.

17. Library & Information Services (2003), Electronic Resources: finding resources by subject [Online], available at: http://www.ntu.ac.uk/LLR/e_resources/index.html (Accessed 18 July 2018).

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the authors have no conflict of interests to declare.

Данные авторов:

Абдуллаева Шахзода Абдуллаевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики и психологии

Зайнитдинова Масуда Абдукадировна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой методики преподавания естественных и точных наук

About the authors:

Abdullaeva Shahzoda Abdullaevna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology

Zaynitdinova Masuda Abdukadirovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Methods of Teaching Natural and Exact Sciences