

УДК 378.2

DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.006

Повышение квалификации педагогов в условиях цифровизации образования

Везиров Тимур Гаджиевич

Доктор педагогических наук, профессор,
Дагестанский государственный педагогический университет,
367003, Российская Федерация, Махачкала, ул. М. Ярагского, 57;
e-mail: timur.60@mail.ru

Аннотация

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена тем, что современное информационное общество, где происходит цифровизация образования, предъявляет новые требования к подготовке педагогов в вопросах применения и продуцирования цифровых технологий, а также освоения методов и средств информационного взаимодействия в процессе реализации возможностей средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе самостоятельного извлечения и представления знаний. Статья направлена на решение одной из проблем цифровизации образования в системе повышения квалификации педагогов. Ведущим методом к исследованию данной проблемы является метод сравнения и группировки, позволяющий выявить эффективность электронных учебно-методических материалов, как составляющих процесса цифровизации образования в системе повышения квалификации педагогов.

В работе представлен опыт практической реализации процесса цифровизации образования в повышении квалификации педагогов в Дагестанском институте развития образования, где ведущее место занимают авторские электронные учебно-методические материалы.

Для цитирования в научных исследованиях

Везиров Т.Г. Повышение квалификации педагогов в условиях цифровизации образования // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4А. С. 414-423. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.006

Ключевые слова

Цифровизация образования, повышение квалификации педагогов, электронные учебно-методические материалы, веб-портфолио, средства ИКТ.

Введение

Образование является одной из главных задач любой страны и любого общества. Повышению квалификации педагогов отводится важное место в документах, определяющих характер обновления педагогического образования в нашей стране (Закон «Об образовании» и Закон «Об образовании РФ», «Концепция модернизации российского образования до 2010 года, Государственная программа РФ «Развитие образования на 2013-2020 гг», Концепция поддержки развития педагогического образования (2013), Программа модернизации педагогического образования 2014-2017 гг. Разработка и принятие Профессионального стандарта педагога (2013) направлена на установление норм профессионально-педагогической деятельности, которые должны стать основой для определения результатов профессиональной подготовки в педагогическом вузе.

Основное содержание

Актуальность цифровизации образования приобретает высокую степень адаптивных возможностей в условиях современного Российского образовательного пространства, и это определяется широтой теоретической и практической подготовки педагогов в системе повышения квалификации.

По мнению исследователей [Станкевич, 2010] современное педагогическое образование не сможет совмещено в одной из моделей:

- бихевиористская парадигма (развитие у обучающихся заранее определяемых и поддающихся наблюдению педагогических навыков);
- личностная парадигма (действия педагога и создаваемая ими среда зависят от смыслов и целей педагога);
- традиционная парадигма (обучение рассматривается как ремесло, которое передается будущим педагогам от педагогов-экспертов);
- парадигма ориентированного на исследование (развитие у педагогов потенциала к рефлексивному действию и их склонности к критическому исследованию).

Образование в сфере информационных технологий, в том числе цифровых технологий, стало интенсивно развиваться и привлекать молодежь. По мнению американского Бюро по статистике труда, спрос на специалистов компьютерных и информационных технологий в период с 2012 по 2020 годы вырастут на 18 % [Структура ИКТ-компетентности учителей, www...].

В документе ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» отмечается, что информатизация образования - многоаспектный процесс, затрагивающий требования к компетентности педагогов, учебные материалы, средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), мотивы повседневной работы учащихся и учителей [Осина, 2007]. Этот процесс связан с политикой и социально-экономическим развитием государства.

Целью работы является теоретически обосновать и практически реализовать процесс цифровизации педагогического образования в повышении квалификации педагогов.

Научными предпосылками для теоретического осмысления проблемы изменений в системе повышения квалификации педагогов в условиях модернизации педагогического образования являются исследования:

- раскрытия различных аспектов профессиональной подготовки студентов педагогического вуза (А.А. Орлов, Н.Ф. Радионова, А.П. Тряпицына и др.);
- определение требований к результатам профессиональной подготовки в педагогическом вузе исходя из особенностей развития педагогической профессии в современном обществе, а также диверсификации профессиональных функций, ролей и позиций современного педагога (В.Н. Введенский, Б.П. Дьяконов, Е.В. Пискунова и др.);
- развитие новых подходов к пониманию и организации пространства профессиональной подготовки в педагогическом вузе (Е.В. Василевская, Д.Л. Константиновский, Я.М. Рощина и др.);
- по общим проблемам в системе высшего профессионального уровневое естественнонаучного педагогического образования (В.А. Бордовский, В.В. Краевский, В.С. Леднев, Н.Д. Никандров и др.);
- особенности подготовки магистров в России (А.С. Аكوпова, Д.К. Захаров, В.П. Попов, Ж.С. Сафронова и др.).

В диссертационном исследовании [Станкевич, 2010] П.В. Станкевич разработал модели содержания естественнонаучного образования бакалавров и магистров, реализуемые на основе модульного и вариативного подходов к подготовке специалистов высшего профессионального уровневое естественнонаучного педагогического образования.

По мнению С.В. Осиной, подготовка специалистов инновационного типа, обладающего творческим мышлением, глубокими знаниями, умениями, навыками в определенной предметной области, затруднена в условиях современного профессионального образования. Это объясняется тем, что мало инновационная направленность в такой подготовке и существует дефицит квалифицированного в области инноватики преподавательского состава [Осина, 2007].

Г.К. Гареева выявила педагогические условия формирования компетенции экспертной оценки образовательной среды у студентов магистратуры на этапе вузовской подготовки [Гареева, 2013].

Одним из условий модернизации педагогического образования выступает процесс цифровизации педагогического образования, где важную роль играют средства ИКТ.

Под средствами ИКТ И.В. Роберт понимает программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам локальных и глобальной компьютерных сетей [Методические рекомендации по организации образовательной деятельности..., 2015].

Проект ИСТ-CFT, отвечающий целям ЮНЕСКО и ООН в области образования, соединяет ИКТ, образование и экономику, а также связывает использование ИКТ и образовательные реформы с экономическим ростом. Здесь же отмечается, что средства ИКТ могут стать катализатором экономического роста и существенно повысить качество образования.

В данном проекте выделяются три подхода: применение ИКТ, освоение знаний, производство знаний, которые ориентируют систему образования на участие в экономическом и социальном развитии страны, помогая ее последовательному переходу от экономики, основанной на применении новых технологий, к экономике, которая основана на использовании высококачественной рабочей силы, а затем к экономике информационного общества, которая

основана на знаниях. В результате учащиеся (подростающие граждане и работники) овладевают все более сложными навыками, которые необходимы для экономического, социального и культурного развития, сохранения окружающей среды и повышения качества жизни в их стране [Приказ Минобрнауки России от 4.12.2015 №1426].

Пересечения трех подходов к обучению, основанных на развитии человеческого потенциала («Применение ИКТ», «Освоение знаний» и «Производство знаний»), и шести аспектов работы («Понимание роли ИКТ в образовании», «Учебная программа и оценивание», «Педагогические практики», «Технические и программные средства ИКТ», «Организация и управление образовательным процессом», «Профессиональное развитие») задают структуру ИКТ-компетенции педагогов.

Современное общество в условиях его информатизации, массовой коммуникации и глобализации, предъявляет новые требования к повышению квалификации педагогов в вопросах применения и продуцирования информационного ресурса Интернет, а также освоения методов и средств информационного взаимодействия в компьютерных сетях, реализации возможностей средств информационных и коммуникационных технологий в процессе самостоятельного извлечения и представления знаний.

В качестве ключевых элементов при создании новой системы повышения квалификации педагогов в условиях реализации концепции поддержки развития педагогического образования могут быть названы:

1. Бакалавриат и магистратура для подготовки педагогов-методистов и управленцев, приоритетный прием на бюджетные места для работающих в системе образования.
2. Практическая модульная бакалавриат и магистратура с возможностью быстрого входа в профессию лиц, не имеющих педагогического образования, с преимущественным зачислением для уже работающих в общем образовании.

На основе теоретического анализа исследований по проблемам развития уровневой системы высшего педагогического образования в России, нам позволяет выделить следующие факторы для его планомерного развития:

- изменение запросов регионального образовательного рынка;
- наличие жесткой конкуренции, действующей данной системе;
- новое понимание критериев оценки уровня профессиональной компетентности будущих бакалавров и магистров;
- переосмысление квалификационной характеристики будущих бакалавров и магистров педагогического образования;
- определение новых принципов организации системы высшего педагогического образования с учетом международных стандартов и национального опыта.

Нами вносятся свой вклад в процесс повышения квалификации педагогов в условиях цифровизации образования на основе средств ИКТ. Основной подход, принятый нами заключается в том, что методика использования средств ИКТ в повышении квалификации педагогов может быть основана на деятельности по решению исследовательских задач с использованием Интернет и разработкой электронных учебных ресурсов, которые являются основными составляющими цифровой образовательной среды.

Внедрение средств ИКТ в систему повышения квалификации педагогов с каждым годом становится все более масштабным. В электронную форму переведено большинство используемых на практике учебных, научных и методических разработок.

Для практической реализации программ ЮНЕСКО в области информатизации образования нами вносится вклад в процесс подготовки педагогов в системе повышения квалификации, для которой необходима высоконасыщенная цифровая образовательная среда, представляющая собой комплексную многоцелевую систему, объединяющую образовательные и учебно-методические ресурсы, программные продукты, системы контроля знаний и одновременно высококонструктивную среду для организации различных форм самостоятельной работы на основе образовательных средств ИКТ.

Такая среда является динамично развивающаяся, самоорганизующая система, открытая для преподавателя и студента, многообразие содержания и функций которой создает возможность построения педагогами индивидуальной образовательной траектории.

Нами в повышении квалификации педагогов применяются следующие формы использования средств информационных и коммуникационных технологий:

1. Использование авторских электронных изданий учебного назначения позволяет интенсифицировать профессиональную деятельность педагогов, позволяет повысить качество обучения конкретной дисциплине, отразить существенные стороны объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности.
2. Использование мультимедийных презентаций позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.
3. Использование ресурсов сети Интернет, которая несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции) и становится составной частью современного образования. Получая из сети учебно-значимую информацию, педагоги приобретают навыки.
4. Использование интерактивной доски и программного обеспечения к ней позволяют интерактивную организацию учебно-познавательной деятельности педагогов.

В повышении квалификации педагоги в условиях цифровизации образования должны уметь решать задачи, связанные:

- с созданием и использованием педагогических технологий, ориентированных на формирование умений осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию учебной информации, а также учебную деятельность по формализации процессов представления и извлечения знания и обеспечивающих комфортность и мотивированность образовательного процесса;

- с функционированием «виртуальных» открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа на базе потенциала распределенного информационного ресурса, обеспечивающих социальную адаптацию к жизнедеятельности в информационном обществе;

- с применением средств ИКТ в управлении образовательными организациями, разработкой политики их внедрения в учебно-воспитательный процесс;

- с использованием учебно-материальной базы цифровизации образования;

- с созданием и использованием на базе ИКТ средств мониторинга развития образовательного процесса в организациях;

- с организацией научно-исследовательской и экспериментальной деятельности на основе средств автоматизации процессов обработки результатов учебного эксперимента, протекающего как в реальных условиях, так и виртуального.

На основе изученных нами публикаций зарубежных ученых [Приказ Минобрнауки России от 4.12.2015 №1426, Осина, 2007], считаем, что в учебном процессе также можно эффективнее использовать возможности социальных сетей Интернета, приложений мобильных телефонов. Это позволит дополнительно привлечь педагогов, которые являются активными пользователями этих сетей, а таковых сейчас большинство.

В настоящее время стремительно развиваются цифровые образовательные ресурсы и сетевые социальные сервисы, которые позволяют успешно организовать принципиально новый формат обучения. Одной из такой формой является сетевая форма реализации образовательных программ системы повышения квалификации.

В Федеральном документе «Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ» под сетевой формой понимается организация обучения с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность [Везилов, Бабаян, 2015].

Наш практический опыт преподавания в системе повышения квалификации педагогов при Дагестанском институте развития образования дает возможность повысить эффективность использования средств ИКТ в их профессионально-педагогической деятельности.

Основной подход, принятый нами, связан с методикой использования средств ИКТ педагогами, которая основана на деятельности по решению исследовательских задач с использованием Интернет, позволяя перенести основную вычислительную нагрузку на внешние, по отношению к вузу, серверы, за счет применения «облачных» технологий.

Одной из составляющей информационно-образовательной среды является платформа **4portfolio.ru**, где позволяет создать и вести веб-портфолио учащихся, педагога, школы.

Веб-портфолио – это комбинация возможностей технологии портфолио и социальной сети, которое выступает современным инструментом взаимодействия в сетевом сообществе, обеспечивая доступ к персональной информации педагога и учащихся вне зависимости от места работы или учебы.

Веб-портфолио педагога и учащихся - это собственный сайт с неограниченным количеством страниц, который позволит красочно представить результаты в разнообразных видах деятельности – учебной, научной, творческой и пр., а также инструмент для личностного развития и совершенствования, для наглядного самопредставления и самопрезентации в интернет-сообществе.

Нами создано и ведется веб-портфолио учащихся и педагогов, где важное место занимают, разработанные ими, мультимедийные проекты по основным содержательным линиям школьного курса информатики и ИКТ, а также электронные издания учебного назначения (ЭИУН) по разным дисциплинам.

Под ЭИУН нами понимается учебное средство, реализующие возможности средств ИКТ для предоставления учебной информации с привлечением средств технологии мультимедиа и сетевых интерактивных средств обучения [Везилов, 2017].

Учебная информация нами предоставляется в виде электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), электронных учебно-методического модуля (ЭУММ) и электронных учебно-методических материалов (ЭУММ).

Студентами магистратуры под руководством профессора Т.Г. Везирова, разработано и используются в учебном процессе образовательных организаций следующие ЭИУН:

1. Компьютерные сети.

2. Высшая математика.
3. Мультимедиа технологии.
4. Зоология беспозвоночных.
5. Традиционная культура народов Дагестана.
6. Сетевые информационные ресурсы при изучении иностранного языка.
7. География туризма.
8. Иностранный язык в сфере юриспруденции.
9. Портальные технологии в образовании.
10. Компьютерная графика.
11. Иностранный язык.
12. Страноведение арабских стран.
13. Средства электронного обучения в подготовке бакалавров.
14. Проектная деятельность бакалавра-юриста.
15. ИКТ-компетентность педагога.
16. Социальная информатика.
17. Методологические основы информатизации общего и высшего образования.
18. Средства информационных и телекоммуникационных технологий в педагогическом образовании.

Одни ЭИУН зарегистрированы в ФГУП НТЦ «Информрегистр» обязательного федерального экземпляра электронного издания (г. Москва), а другие - на сайте управления дистанционного обучения и повышения квалификации Донского государственного технического университета (г. Ростов н/Д, <http://skif.donstu.edu.ru>) в разделе «Дагестанский государственный педагогический университет», а также на веб-сайте магистрантов факультета математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет» (<http://magistr-fmf.ru>).

Заключение

Наш опыт работы в системе повышении квалификации при Дагестанском институте развития образования и проведенные исследования показали, что использование современных средств ИКТ позволяет:

- усилить мотивацию, повысить интерес и расширить познавательные потребности педагогов;
- обеспечить индивидуализацию обучения, создать предпосылки для перехода к личностно-ориентированному обучению;
- повысить интерактивность обучения, развить диалогический характер учебного процесса;
- усилить наглядность в обучении, повысить уровень визуализации изучаемого материала;
- расширить круг учебных задач, используемых в обучении;
- повысить оперативность контроля результатов обучения;
- «погрузиться» педагогам в виртуальную среду с возможностью имитации учебных и профессиональных ситуаций, инициирующих проявление готовности к решению возникающих проблем.

Анализ мотивов использования электронных изданий и ресурсов в учебной деятельности показал, что у большинства педагогов (82%) выступает желание повысить свою профессиональную подготовку с применением средств ИКТ.

Библиография

1. Везилов Т.Г. Практическая подготовка магистров педагогического образования с использованием дистанционных образовательных технологий // Актуальные проблемы современной педагогики: материалы всероссийской педагогической конференции.-Екатеринбург: ООО «Высшая школа делового администрирования», 2017. – С.274-279.
2. Везилов Т.Г., Бабаян А.В. Профессиональная подготовка магистров педагогического образования средствами электронного обучения. Монография. Ульяновск: Зебра, 2015. 140 с.
3. Гареева Г.Н. Формирование компетенции экспертной оценки образовательной среды у студентов магистратуры (по направлению подготовки «Психолого-педагогическое образование»: Автореф...дисс. канд.пед.наук. – Владикавказ, 2013. – 24 с.
4. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05. URL: www.consultant.ru
5. Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 №1505 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2014 №35263). URL: www.consultant.ru
6. Приказ Минобрнауки России от 4.12.2015 №1426 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.01.2016 №40536). URL: www.consultant.ru
7. Осина С.В. Методика формирования готовности магистров техники и технологии к инновационной деятельности: Автореф...канд.пед.наук. – Тамбов, 2007. – 24 с.
8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.
9. Станкевич П.В. Модели содержания естественнонаучного образования бакалавров и магистров. Автореф...докт.пед.наук. – Санкт-Петербург, 2010. – 36 с.
10. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. – Редакция 2.0. Русский перевод. – 105 с.
11. Prestridge, S. (2014). A focus on students use of Twiter – their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*. 15: (101-115). Doi:10.1177/1469787414527394.
12. Prescon, M.S. (2013). Teaching style and attitudes towards Facebook as an educational tool. *Active Learning in Higher Education*. 15: (117-128). Doi:10.1177/1469787414527392.
13. Cochran-Smith, M., & Fries, M.K. (2001). Sticks, stones and ideology: The discourse of reform in teacher education. *Educational Researcher*, 30(8), 3-15.
14. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Computer and Information Technology Occupations / Occupational Outlook Handbook, 2014-15 Edition [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/home.htm>
15. Prescott, J., 2014. Teaching style and attitudes towards Facebook as an educational tool *Active Learning in Higher Education*, 15: 117-128. doi:10.1177/1469787414527392.
16. Kassens-Noor, E., 2012. Twitter as a teaching practice to enhance active and informal learning in higher education: The case of sustainable tweets. *Active Learning in Higher Education*, 13: 9-21. doi:10.1177/146978741429190.
17. Prestridge, S., 2014. A focus on students' use of Twitter – their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*, 15: 101-115. doi:10.1177/1469787414527394.
18. Mapping Media Education Policies in the World: Visions, Programs and Challenges, 2009. United Nations Alliance of Civilizations UNESCO, European Commission GrupoComunicar. Date Views 23.07.2014 www.unaoc.org/images/mapping_media_education_book_final_version.pdf
19. Wilson, C., A. Grizzle, R. Tuazon, K. Akyempong and Chi-Kim, 2011. Cheung Media and Information Literacy Curriculum for Teachers – United Nations Alliance of Civilizations UNESCO. Date Views 23.07.2014 unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf.
20. Vezirov, T.G., N.M. Borozinets, Yu.V. Sorokopud, 2013. The experience of the usage of information technologies in preparation of future teachers in the global educational practice. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 18(1): 04-08. Date Views 15.07.2014 www.idosi.org/mejsr/online.htm.

Continuing education of teachers in the context of digitalization of education

Timur G. Vezirov

Doctor of Pedagogy, Professor,
Dagestan State Pedagogical University,
367003, 57 M. Yaragskogo st., Makhachkala, Russian Federation;
e-mail: timur.60@mail.ru

Abstract

The relevance of the problem is due to the fact that the modern information society, where the digitalization of education, presents new requirements for the training of teachers in the application and production of digital technologies, as well as the development of methods and means of information interaction in the implementation of the capabilities of information and communication technologies (ICT) in the process of independent extraction and presentation of knowledge. The article is aimed at solving one of the problems of digitalization of education in the system of advanced training of teachers. The leading method to the study of this problem is the method of comparison and grouping, which makes it possible to identify the effectiveness of electronic teaching materials as components of the digitalization of education in the teacher training system.

The paper presents the experience of the practical implementation of the digitalization of education in the advanced training of teachers at the Dagestan Institute for the Development of Education, where the leading place is occupied by copyrighted electronic teaching materials.

For citation

Vezirov T.G. (2019) Povyshenie kvalifikatsii pedagogov v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya [Continuing education of teachers in the context of digitalization of education]. *Pedagogicheskiy zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (4A), pp. 414-423. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.006

Keywords

Digitalization of education, advanced training of teachers, electronic teaching materials, web portfolio, ICT tools.

References

1. Vezirov T.G. (2017) - Practical training of masters of teacher education using distance learning technologies. Actual problems of modern pedagogy: materials of the All-Russian pedagogical conference ".- Ekaterinburg: LLC Higher School of Business Administration, P.274-279.
2. Vezirov T.G., Babayan A.V. (2015) Vocational training for masters in teacher education through e-learning. Monograph. Ulyanovsk: Zebra, 140 p.
3. Gareeva G.N. (2013) - Formation of the competence of an expert assessment of the educational environment among graduate students (in the direction of preparation "Psychological and Pedagogical Education": Author's abstract ... diss. Candidate of pedagogical science. - Vladikavkaz, 24 p.
4. Methodological recommendations on the organization of educational activities using network forms of implementation of educational programs. Letter of the Russian Ministry of Education and Science dated 08.28.2015 No. AK-2563/05. URL: www.consultant.ru
5. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated November 21, 2014 No. 1505 "On approval of the federal state educational standard of higher education in the field of training 04.04.01 Pedagogical education (master's level)"

- (Registered in the Ministry of Justice of Russia on December 19, 2014 No. 35263). URL: www.consultant.ru
6. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 4.12.2015 No. 1426 "On approval of the federal state educational standard of higher education in the field of training 44.03.01 Pedagogical education (undergraduate level)" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on 11.01.2016 No. 40536). URL: www.consultant.ru
 7. Osina S.V. (2007) Methodology for the formation of the readiness of masters of engineering and technology for innovation: Abstract ... Candidate of Pedagogy. - Tambov, 24 p.
 8. Robert I.V. (2014) Theory and methods of informatization of education (psychological, pedagogical and technological aspects) / I.V. Robert.- M.: BINOM. Laboratory of Knowledge, 398 p.
 9. Stankevich P.V. (2010) Models of the content of science education of bachelors and masters. Abstract ... Doctor of Pedagogy. - St. Petersburg, 36 p.
 10. The structure of ICT competence of teachers. UNESCO recommendations. - Revision 2.0. Russian translation. - 105 p.
 11. Prestridge, S. (2014). A focus on students use of Twitter - their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*. 15: (101-115). Doi: 10.1177 / 1469787414527394.
 12. Prescon, M.S. (2013). Teaching style and attitudes towards Facebook as an educational tool. *Active Learning in Higher Education*. 15: (117-128). Doi: 10.1177 / 1469787414527392.
 13. Cochran-Smith, M., & Fries, M.K. (2001). Sticks, stones and ideology: The discourse of reform in teacher education. *Educational Researcher*, 30 (8), 3-15.
 14. Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Computer and Information Technology Occupations / Occupational Outlook Handbook, 2014-15 Edition [Electronic resource]. - URL: <http://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/home.htm>
 15. Prescott, J., 2014. Teaching style and attitudes towards Facebook as an educational tool *Active Learning in Higher Education*, 15: 117-128. doi: 10.1177 / 1469787414527392.
 16. Kassens-Noor, E., (2012) Twitter as a teaching practice to enhance active and informal learning in higher education: The case of sustainable tweets. *Active Learning in Higher Education*, 13: 9-21. doi: 10.1177 / 146978741429190.
 17. Prestridge, S., 2014. A focus on students 'use of Twitter - their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*, 15: 101-115. doi: 10.1177 / 1469787414527394.
 18. Mapping Media Education Policies in the World: Visions, Programs and Challenges, 2009. United Nations Alliance of Civilizations UNESCO, European Commission GrupoComunicar. Date Views 07/23/2014 www.unaoc.org/images//mapping_media_education_book_final_version.pdf
 19. Wilson, C., A. Grizzle, R. Tuazon, K. Akyempong and Chi-Kim, 2011. Cheung Media and Information Literacy Curriculum for Teachers - United Nations Alliance of Civilizations UNESCO. Date Views 07/23/2014 iTunesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf.
 20. Vezirov, T.G., N.M. Borozinets, Yu.V. Sorokopud, 2013. The experience of the usage of information technologies in preparation of future teachers in the global educational practice. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 18 (1): 04-08. Date Views 07/15/2014 www.idosi.org/mejsr/online.htm.