

МРНТИ 14.35.07
УДК 378.14

<https://doi.org/10.51889/2022-1.1728-7901.30>

В.В. Гриншкун¹, Л.А. Шунина^{1*}

¹Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет», г. Москва, Россия
*e-mail: shuninala@mgpu.ru

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ИЗДАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ

Аннотация

В статье приводится обоснование необходимости популяризации научных областей, в том числе информатизации образования, через средства массовой информации, представленных в сети Интернет. В качестве примера приведен опыт института цифрового образования ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет» в части издания и распространения тематического дайджеста «Цифровые технологии в образовании», посвященного различным направлениям информатизации образования. Отмечается значимость такой формы работы для развития системы подготовки учителей в педагогическом университете, построения индивидуальной образовательной траектории в соответствии со спецификой предметной области, а также подготовке будущих учителей к индивидуализации обучения школьников на основе использования информации популярного характера. Предложены возможные формы и каналы для распространения дайджеста, издаваемого в образовательном учреждении.

Ключевые слова: информатизация образования, обучение педагогов, популяризация науки, дайджест, индивидуальная образовательная траектория.

Аңдатпа

В.В. Гриншкун¹, Л.А. Шунина¹

¹Мәскеу қаласының мемлекеттік автономиялық жоғары білім беру мекемесі
«Мәскеу қаласы педагогикалық университеті», Мәскеу қ., Ресей

БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ САЛАСЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМИ-КӨПШІЛІК БАСЫЛЫМДАР ПЕДАГОГТАРДЫ ЖЕКЕ ОҚЫТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Мақалада ғылыми салаларды, оның ішінде білім беруді ақпараттандыруды интернетте ұсынылған БАҚ арқылы танымал етудің қажеттілігі негізделген. Мысал ретінде Мәскеу қалалық педагогикалық университеті Цифрлық білім беру институтының ақпараттандырудың әртүрлі бағыттарына арналған «Білім берудегі цифрлық технологиялар» тақырыптық дайджестін басып шығару және тарату бойынша тәжірибесі келтірілген. Жұмыстың бұл формасының педагогикалық жоғары оқу орнында мұғалімдерді дайындау жүйесін дамытуда, пәндік саланың ерекшеліктеріне сәйкес жеке білім беру траекториясын құруда, сонымен қатар болашақ мұғалімдерді мектеп оқушыларын даралап оқыту үшін танымал ақпаратты пайдаланып дайындаудағы зор маңызы атап өтіледі. Оқу орнында жарияланған дайджестті таратудың ықтимал нұсқалары мен арналары ұсынылған.

Түйін сөздер: білім беруді ақпараттандыру, мұғалімдердің біліктілігін арттыру, ғылымды танымал ету, дайджест, жеке білім беру траекториясы.

Abstract

POPULAR SCIENTIFIC PUBLICATIONS IN THE FIELD OF INFORMATIZATION OF EDUCATION AS A MEANS OF INDIVIDUALIZED TRAINING OF TEACHERS

Grinshkun V.¹, Shunina L.¹

¹Moscow City University, Moscow, Russia

The article provides a justification for the need to popularize scientific fields, including the informatization of education, through the media presented on the Internet. As an example, the experience of the Institute of Digital Education of Moscow City University in terms of publishing and distributing the thematic digest “Digital Technologies in Education”, dedicated to various areas of informatization of education, is given. The importance of this form of work for the development of a teacher training system at a pedagogical university, for the construction of an individual educational trajectory in accordance with the specifics of the subject area, as well as for the preparation of future teachers for the individualization of schoolchildren's education based on the use of popular information is noted. Possible forms and channels for the distribution of the digest published in an educational institution are proposed.

Keywords: informatization of education, teacher training, popularization of science, digest, individual educational trajectory.

Введение

В реалиях современного общества, позиционируемого как «информационное», особым значением и ценностью обладают информация и знания, в том числе накопленные поколениями. Наука, являясь одной из фундаментальных сфер деятельности с особой функцией получения нового знания, и как социальный институт, организующий эту деятельность, всегда вовлечена во взаимодействие с окружающей социальной средой [1]. Современный человек, так или иначе, соприкасается с наукой каждый день, а факт развития общества на основе достижений науки и технического прогресса является непреложным. Распространение научных знаний является одной из важных направлений государственной политики многих стран [2, 3], в том числе России и Казахстана.

В данном ключе важным аспектом является не только формирование нового знания, но и информирование членов общества о достижениях науки в самых разных ее областях. При этом значимыми и полезными для общества являются не только новые знания, получаемые здесь и сейчас, но и ключевые научные достижения, полученные десятилетиями и даже веками тому назад. Популяризация науки сегодня становится связующим звеном между сложными академическими дисциплинами и простыми людьми, она позволяет сформировать в сознании обывателя адекватную, реалистическую картину мира, сообщить о важности и значимости науки в жизни людей. Ведущая роль в этом отводится ученым-популяризаторам, деятельность которых находит не только признание в профессиональном сообществе, но и отклик широкой общественности. Стоит лишь вспомнить имена просветителей науки по всему миру: М.В. Ломоносов, П.И. Шувалов, К.А. Тимирязев, Я.И. Перельман, А.Е. Ферсман, А. Кобесов и многие другие.

Популяризация науки – социальный феномен, который в настоящее время существенно трансформируется и актуализируется в контексте «информационного общества» как «общества знания» и доступности информации, в котором огромный потенциал науки становится доступным широким аудиториям в интерактивном режиме, преимущественно посредством трансляции в сети Интернет.

Методология исследования

Ученые-популяризаторы науки имеют огромные возможности для связи с аудиторией благодаря развитию медиасферы. Создать свой личный блог или сайт сегодня может любой желающий [4]. Все чаще ученые-популяризаторы принимают участие в создании просветительского контента на различных социальных площадках, дают комментарии на радио и в подкастах, публикуют научно-популярные очерки на образовательных порталах. Активное вовлечение ученых и профессорско-преподавательского состава университетов в такую деятельность позволяет наладить связь между институтом науки и общественной жизнью. Выбор таких социальных площадок не случаен. По данным всероссийского опроса, проведенного в апреле 2021 года по заказу ФГБУ «Российская Академия наук» (число респондентов 1600, погрешность не превышает 3,6%) [5], более половины опрошенных получают информацию о науке и ее достижениях из открытых источников, размещенных в сети Интернет. Среди них названы каналы средств массовой информации, дублирующих и полностью размещающих свой контент в Сети, социальные сети, авторские блоги и видеоканалы, официальные сайты научных изданий. Детальное процентное соотношение приведено на рисунке 1. Сумма ответов не равна 100%, так как респондентам предлагался множественный выбор ответов. При этом со стороны массовой аудитории наблюдается потребность не просто в публикациях научной тематики, но структурированной информации, доступной для понимания и повышения уровня образованности. В этой связи все большую популярность набирает такой вид издания, как дайджест.

Главная задача дайджеста – сэкономить время читателя и дать общее представление, не вдаваясь в детали, при этом позволяя понять, стоит ли переходить к чтению полнотекстового источника-оригинала. В современном медиа пространстве все большее количество изданий публикует на своих интернет-ресурсах или рассылает подписчикам различного рода и содержания дайджесты.

В рамках поддержания процесса обучения представляется целесообразным формирование подборок дайджестов, охватывающих область практических и научных интересов студента в соответствии с его специализацией.



Рисунок 1. Источники информации о науке и ее достижениях (по данным результатов исследования ФГБУ «Российская академия наук», апрель 2021)

Однако существуют тематики, являющиеся актуальными для любого человека, стремящегося к получению новых знаний и реализующего для себя парадигму «обучения на протяжении всей жизни». Одной из них являются вопросы информатизации образования. К сожалению, вопросам популяризации научных направлений информатизации образования на территории России и стран СНГ уделяется недостаточное внимание, хотя работа в этом направлении безусловно ведется.

Одним из примеров такой работы является дайджест «Цифровые технологии в образовании», издаваемый институтом цифрового образования Московского городского педагогического университета – рисунок 2. Проект реализуется с марта 2020 года.



Рисунок 2. Пример части содержания выпуска (Дайджест «Цифровые технологии в образовании». – №39. – 2022 год)

По мнению редакторов и составителей дайджеста, являющихся преимущественно сотрудниками департамента (ранее – кафедры) информатизации образования Московского городского педагогического университета, будущий или практикующий педагог должен быть осведомлен о существующих и развивающихся информационных ресурсах, достижениях в области цифровой дидактики и разрабатываемых подходах по применению информационных и телекоммуникационных технологий в образовании [6, 7]. «Приоритетным направлением в подготовке будущих педагогов должен стать переход от обучения техническим и технологическим аспектам работы с компьютерными средствами к обучению корректному, содержательному формированию, отбору и уместному использованию образовательных электронных изданий и ресурсов. Современный педагог должен не только обладать знаниями в области информационных и телекоммуникационных технологий, но и быть специалистом по применению новых технологий в своей профессиональной деятельности» [8].

Информационная поддержка, предлагаемая профессорско-преподавательскому коллективу, студентам и научному сообществу, посредством публикации дайджеста «Цифровые технологии в образовании», будет способствовать выстраиванию индивидуальной образовательной траектории в соответствии со спецификой предметной области, а также подготовке будущих учителей к индивидуализации обучения школьников на основе использования информации популярного характера [9, 10]. Стоит отметить тот факт, что индивидуальная образовательная траектория является частным следствием из принципов личностно-ориентированного обучения. Современные ученые определяют личностно-ориентированное обучение – как систему, в которой обучающийся становится не менее активным участником процесса образования, чем учитель. Они занимают активную позицию и принимают участие в управлении своим обучением: формируют цели, планируют выполнение заданий, участвуют в формулировании принципов оценки и так далее. Основная идея подхода состоит в переходе от монолога учителя к диалогу с обучающимся, от контроля – к самостоятельному развитию при поддержке учителя и от управления – к самоуправлению. Не маловажную роль в организации и поддержке этих процессов занимают цифровые образовательные ресурсы.

На сегодняшний день в свободном доступе в сети Интернет размещено огромное количество цифровых образовательных ресурсов, применяемых для организации и поддержания различных видов образовательной деятельности. Ряд отечественных авторов отмечает, что существенные изменения в вопросах разработки и модерирования электронного образовательного контента, в том числе Интернет-ресурсов «нового поколения», включая культурно-познавательные, сервисы связан с комплексными проектами, поддерживаемыми на федеральном уровне. Однако сильным заблуждением было бы полагать, что весь образовательный, просветительский и обучающий контент, загруженный в сеть Интернет, является качественным и отвечает требованиям, предъявляемым к подобного рода ресурсам, в особенности в контексте применения для обеспечения индивидуализации обучения. Широко известны требования, предъявляемые к цифровым образовательным ресурсам, на которые педагогическое сообщество опирается при осуществлении оценки качества образовательного контента. Рассматривая дайджест как цифровой образовательный ресурс, используемый при реализации индивидуальной образовательной траектории, к нему целесообразно применить следующие требования:

- не противоречить содержанию учебников, содержать научную и достоверную информацию;
- обеспечивать достаточную степень интерактивности и содержать мультимедийные элементы;
- в рамках предметной области, к которой он относится, поддерживать виды учебной деятельности, способствующие приобретению учеником навыка решения широкого спектра жизненных задач;
- обеспечивать возможность организации занятия с использованием групповой или индивидуальной форм;
- иметь интуитивно понятный интерфейс, отвечающий дизайн-эргономическим требованиям, согласно возрасту пользователей.

Цифровой образовательный ресурс, отвечающий перечисленным выше требованиям, или хотя бы некоторым из них, может являться эффективным инструментом для организации учебного процесса, направленного на достижение учащимися современных образовательных результатов, которые в свою очередь не могут быть достигнуты без навыка критического отношения к получаемой информации. Навык быстрого ориентирования в информационном поле является важным для формирования профессиональной культуры будущего педагога, личности, способной адаптироваться к стремительно меняющимся технологиям цифрового мира, способной совершенствовать свои компетенции в профессиональной сфере, тем самым, в полной мере отвечая социальному заказу общества на подготовку высококвалифицированных кадров [11, 12].

Целевой аудиторией дайджеста являются, в первую очередь, студенты и сотрудники Московского городского педагогического университета, а также учителя школ, преподаватели вузов и другие специалисты, сферой интересов которых является информатизация и цифровизация современного образования. Таким образом, на данный момент, общее приблизительное число читательской аудитории составляет более 20 тыс. человек [13]. Однако одной из стратегических задач является расширение читательской аудитории за счет трансляции имеющегося опыта и обмена мнениями в рамках региональных и международных научно-практических конференций.

Результаты

Как отмечалось выше – основным каналом распространения информации, и в том числе популяризации науки, для современного социума является сеть Интернет. Исходя из этого было принято решение не издавать твердую копию дайджеста, но охватить несколько вариантов его распространения – таблица 1.

Таблица 1. Каналы распространения дайджеста

| Канал распространения | Условия доступа | Целевая аудитория |
|---|-----------------|---|
| Публикация на официальном сайте Московского городского педагогического университета (https://www.mgpi.ru/obrazovanie/institutes/ide/document) | Свободный | Студенты, сотрудники, абитуриенты МГПУ. Другие заинтересованные лица |
| Размещение файла в личном кабинете сотрудника/студента | Ограниченный | Студенты, сотрудники МГПУ |
| Размещение файла на официальных страницах института цифрового образования в социальных сетях (https://vk.com/idemcu) | Свободный | Студенты, сотрудники, абитуриенты МГПУ. Другие заинтересованные лица |
| Персональная рассылка по базе электронных адресов | Личный | Заинтересованные лица, в том числе учителя школ, преподаватели вузов, представители администрации |

Являясь «универсальной» областью, информатизация затрагивает различные направления образования. На основании обработки полученной обратной связи от читателей был сформирован перечень наиболее актуальных тем для освещения в дайджесте «Цифровые технологии в образовании», а также их периодичность. Среди наиболее востребованных тем выделены:

- достижения науки и техники (в части применения цифровых технологий в образовании, или имеющие к этому потенциал) – в каждом выпуске;
- обзор цифровых образовательных ресурсов и сервисов – в каждом выпуске;
- научные и научно-популярные мероприятия отрасли (международного, регионального и локального значения) – в каждом выпуске;
- обзор тематических научных и научно-популярных публикаций, рекомендация тематической литературы – не реже одного раза в месяц;
- нормативное регулирование вопросов информатизации образования – по факту, но не реже одного раза в квартал;
- исторический экскурс – не реже двух раз в квартал.

Гибкость контент-плана и достаточное количество материала позволяет формировать и поддерживать актуальное содержание от выпуска к выпуску. В том числе показал себя успешным опыт формирования специальных выпусков, полностью посвященных какой-то одной теме или мероприятию. Такие тематические выпуски позволяют дать читателю максимально полное представление о вопросе, заслуживающем, по мнению редакции, пристального внимания аудитории. Как отмечалось выше, к формированию базы новостей, из которых, в последствии, формируется содержание выпусков дайджеста «Цифровые технологии в образовании», привлекаются многие сотрудники из числа преподавателей университета.

Для оптимизации процесса по сбору поступающих предложений используются инструменты облачных технологий. В общем случае такие технологии обеспечивают выполнение таких функций, как распределенное хранение и обработка данных, дистанционный доступ к ресурсам с любых пользовательских устройств, включая мобильные устройства [14].

Заключение

Наука, образование и культура, как для всего общества, так и для отдельного человека, – это то, что определяет наш менталитет и, несомненно, является основой для консолидации толерантного общества [15].

Для того, чтобы активно принимать участие в популяризации науки, очень важно быть включенным в сообщество единомышленников, разделяющих мнение, что полноценное развитие и самореализация личности в условиях экономики знаний невозможны без получения информации о новейших достижениях науки в разных областях.

Информатизация образования, очевидно, является не только процессом, происходящим вне зависимости от человека. Информатизация образования представляет собой целенаправленную деятельность членов общества – педагогов, ученых, разработчиков, обучающихся, родителей, всех заинтересованных, – направленную на обеспечение всех форм и уровней образования своевременной, востребованной, достоверной и наглядной информацией. С учетом этого информатизацию образования в полной мере можно рассматривать как научную область и область деятельности человека. Обществом востребована информация популярного характера о путях развития и новейших достижениях этой актуальной области. Из описанного исследования видно, что популяризация информатизации образования, как минимум, будет способствовать повышению эффективности подготовки современных педагогов.

Применение разрабатываемых инструментов и, в частности, дайджеста влечет за собой индивидуальный подход к соответствующей подготовке учителей, что комплексно влияет не только на повышение профессионализма педагогических работников, но и опосредованно способствует увеличению числа факторов успешного применения информационных технологий в образовании.

Хотелось бы высказать надежду, что применение подобных подходов, основанных на популяризации науки и персонализации обучения, через существенное повышение эффективности и качества образования будет способствовать большей информатизации общества, очень значимой на современном этапе его комплексного технологического развития.

Статья подготовлена в рамках исследования, выполняемого при поддержке РФФИ по научному проекту № 19-29-14146 «Фундаментальные основы применения иерархических структур в работе с большими данными для построения индивидуальных образовательных траекторий с учетом личностных особенностей школьников».

Список использованной литературы:

- 1 Орлова, Т. Э. Популяризация науки – актуальная функция научной коммуникации / Т. Э. Орлова, И. Н. Терентьева // *Международный студенческий научный вестник*. – 2018. – № 4-7. – С. 1077-1080.
- 2 Панюкова, С. А. Научно-популярная журналистика и ее визуализация в Интернете: обзор исследований по теме / С. А. Панюкова // *Медиасреда*. – 2018. – № 13. – С. 139-143.
- 3 Суворова, С. П. Журналистика научная и научно-популярная: особенности предметной области, функций, задач / С. П. Суворова // *Вестник МГУ*. – Серия 10: Журналистика. – М., 2009. – № 6. – С. 14-23
- 4 Поляков, А. М. Деятельность ученого как популяризатора науки в современной медиасфере / А. М. Поляков // *Студенческая наука и XXI век*. – 2020. – Т. 17. – № 1-2(19). – С. 166-168.
- 5 *Отношение общества к ученым и Российской академии наук: результаты всероссийского опроса [Электронный ресурс] / Российская академия наук. – 2021. – URL : <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=5d258b54-7eb4-420f-b9a0-b36dafb0a941> (дата обращения: 21.02.2022)*
- 6 Баженова, С. А. Формирование целей и содержания обучения дисциплине "Информационные и телекоммуникационные технологии в работе учителя" / С. А. Баженова, Л. А. Шунина // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования*. – 2014. – № 4(30). – С. 14-18
- 7 Гриншкун, В. В. Выявление технологий информатизации образования с учетом требований национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Учебно-методическое пособие / В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская, А. И. Азевич [и др.]. – Москва : Московский городской педагогический университет, 2021. – 128 с.
- 8 Гриншкун, В. В. Информатизация образования: новое направление подготовки педагогов, новая деятельность, новая кафедра / В. В. Гриншкун, В. С. Корнилов, О. Ю. Заславская [и др.] // *Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования*. – 2010. – № 20. – С. 19-23.
- 9 Азевич, А. И. Обеспечение персональных траекторий развития обучающихся в условиях информатизации образования : учебно-методическое пособие / А. И. Азевич, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская [и др.]. – Москва : Московский городской педагогический университет, 2021. – 112 с.

10 Шаверская, О. Н. Развитие познавательных интересов учащихся / О. Н. Шаверская // Практический журнал для учителя и администрации школы. – 2002. – № 10. – С. 60-64.

11 Шунина, Л. А. Условия формирования у будущих педагогов профессиональных компетенций по работе с цифровыми технологиями в рамках цифровой экономики / Л. А. Шунина // Актуальные проблемы теории и практики обучения математике, информатике и физике в современном образовательном пространстве : Сборник статей III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Курск, 10–11 декабря 2019 года / Отв. редактор В.Н. Фрундин. – Курск: Курский государственный университет, 2019. – С. 70-72.

12 Баженова, С. А. Подходы к совершенствованию подготовки педагогов, работающих по программам Международного бакалавриата в области информатизации образования / С. А. Баженова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2020. – Т. 17. – № 2. – С. 123-133. – DOI 10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133.

13 Шунина, Л.А. Популяризация научных направлений информатизации образования как элемент подготовки будущего учителя / Л. А. Шунина // XIV Международ. науч.-практич. конф. «Шамовские педагогические чтения», г. Москва, 22-25 января 2022 г.: сб. статей. В 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд-во НИУОС, МАНПО, «5 за знания», 2022. – С. 720-724

14 Шунина, Л. А. Облачные ресурсы и сервисы как эффективные инструменты цифровой дидактики (на примере организации работы в педагогическом вузе) / Л. А. Шунина // Шамовские педагогические чтения научной школы Управления образовательными системами : Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Москва, 23 января – 01 2021 года. – Москва: Международная академия наук педагогического образования, 5 за знания, 2021. – С. 411-413.

15 Grigorev S. G., Grinshkun V. V., Lvova O. V., Shunina L. A. Fostering tolerance during life-long learning via means of informatization // RUDN Journal of Informatization in Education. 2016. No 2. P. 7-15.

References:

1 Orlova, T. Je. (2018) Populjarizacija nauki – aktual'naja funkcija nauchnoj komunikacii [Popularization of science is an actual function of scientific communication]. T. Je. Orlova, I. N. Terent'eva, Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. № 4-7. 1077-1080. (In Russian)

2 Panjukova, S. A. (2018) Nauchno-populjarnaja zhurnalistika i ee vizualizacija v Internete [Popular science journalism and its visualization on the Internet]: obzor issledovanij po teme. S.A. Panjukova, Mediasreda. № 13. 139-143. (In Russian)

3 Suvorova, S. P. (2009) Zhurnalistika nauchnaja i nauchno-populjarnaja: osobennosti predmetnoj oblasti, funkcij, zadach [Journalism scientific and popular science: features of the subject area, functions, tasks]. S. P. Suvorova, Vestnik MGU. Serija 10: Zhurnalistika. M., № 6. 14-23. (In Russian)

4 Poljakov, A. M. (2020) Dejatel'nost' uchenogo kak populjarizatora nauki v sovremennoj mediasfere [The activities of a scientist as a popularizer of science in the modern media sphere]. A.M. Poljakov. Stencheskaja nauka i XXI vek. T. 17. № 1-2(19). 166-168. (In Russian)

5 Otnoshenie obshhestva k uchenym i Rossijskoj akademii nauk: (2021) rezul'taty vsrossijskogo oprosa [Attitude of society towards scientists and the Russian Academy of Sciences: results of an all-Russian survey], [Elektronnyj resurs]. Rossijskaja akademija nauk. (In Russian) URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=5d258b54-7eb4-420f-b9a0-b36dafb0a941> (data obrashhenija: 21.02.2022)

6 Bazhenova, S. A. (2014) Formirovanie celej i sodержanija obuchenija discipline "Informacionnye i telekommunikacionnye tehnologii v rabote uchitelja" [Formation of the goals and content of teaching the discipline "Information and telecommunication technologies in the work of a teacher"]. S.A. Bazhenova, L.A. Shunina. Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija: Informatika i informatizacija obrazovanija. № 4(30). 14-18. (In Russian)

7 Grinshkun, V.V. (2021) Vyjavlenie tehnologij informatizacii obrazovanija s uchetom trebovanij nacional'noj programmy «Cifrovaja jekonomika Rossijskoj Federacii» [Identification of technologies for informatization of education, taking into account the requirements of the national program "Digital Economy of the Russian Federation"]: Uchebno-metodicheskoe posobie, V.V. Grinshkun, O.Ju. Zaslavskaja, A.I. Azevich [i dr.]. – Moskva: Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet, 128. (In Russian)

8 Grinshkun, V.V. (2010) Informatizacija obrazovanija: novoe napravlenie podgotovki pedagogov, novaja dejatel'nost', novaja kafedra [Informatization of education: a new direction in the training of teachers, new activities, a new department]. V.V. Grinshkun, V.S. Kornilov, O.Ju. Zaslavskaja [i dr.]. Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija: Informatika i informatizacija obrazovanija. № 20. 19-23. (In Russian)

9 Azevich, A.I. (2021) Obespechenie personal'nyh traektorij razvitija obuchajushhihsja v uslovijah informatizacii obrazovanija [Ensuring personal development trajectories of students in the context of informatization of education: a teaching aid]: uchebno-metodicheskoe posobie, A.I. Azevich, V.V. Grinshkun, O.Ju. Zaslavskaja [i dr.]. Moskva: Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet, 112. (In Russian)

10 Shaverskaja, O.N. (2002) Razvitie poznavatel'nyh interesov uchashhihsja [Development of cognitive interests of students] O.N. Shaverskaja, Prakticheskij zhurnal dlja uchitelja i administracii shkoly. № 10. 60-64. (In Russian)

11 Shunina, L. A. (2019) *Uslovija formirovanija u budushhij pedagogov professional'nyh kompetencij po rabote s cifrovymi tehnologijami v ramkah cifrovoj jekonomiki* [Conditions for the formation of professional competencies for future teachers in working with digital technologies in the framework of the digital economy]. L.A. Shunina // *Aktual'nye problemy teorii i praktiki obuchenija matematike, informatike i fizike v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve: Sbornik statej III Vserossijskoj (s mezhdunarodnym uchastiem) nauchno-prakticheskoy konferencii, Kursk, 70-72. (In Russian)*

12 Bazhenova, S.A. (2020) *Podhody k sovershenstvovaniju podgotovki pedagogov, rabotajushhij po programmam Mezhdunarodnogo bakalavriata v oblasti informatizacii obrazovanija* [Approaches to improving the training of teachers working on the International Baccalaureate programs in the field of informatization of education]. S.A. Bazhenova, *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija: Informatizacija obrazovanija. T. 17, № 2, 123-133. (In Russian)*

DOI 10.22363/2312-8631-2020-17-2-123-133.

13 Shunina, L.A. (2022) *Populjarizacija nauchnyh napravlenij informatizacii obrazovanija kak jelement podgotovki budushhego uchitelja* [Popularization of scientific directions of informatization of education as an element of training of the future teacher]. L.A. Shunina, XIV *Mezhdunarod. nauch.-praktich. konf. «Shamovskie pedagogicheskie chtenija»*, g. Moskva, 22-25 janvarja: sb. statej. V 2 ch. Ch. 1., M.: Izd-vo NShUOS, MANPO, «5 za znaniya», 720-724. (In Russian)

14 Shunina, L.A. (2021) *Oblachnye resursy i servisy kak jeffektivnye instrumenty cifrovoj didaktiki (na primere organizacii raboty v pedagogicheskom vuze)* [Cloud resources and services as effective tools for digital didactics (on the example of the organization of work in a pedagogical university)]. L.A. Shunina. *Shamovskie pedagogicheskie chtenija nauchnoj shkoly Upravlenija obrazovatel'nymi sistemami : Sbornik statej XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. V 2-h chastjah, Moskva, 23 janvarja, Moskva: Mezhdunarodnaja akademija nauk pedagogicheskogo obrazovanija, 5 za znaniya, 411-413. (In Russian)*

15 Grigorev S.G., Grinshkun V.V., Lvova O.V., Shunina L.A. *Fostering tolerance during life-long learning via means of Informatization. RUDN Journal of Informatization in Education. 2016. No 2. P. 7-15.*