

16. Ницше Ф. Так говорил Заратустра; К генеалогии морали; Рождение трагедии, или Эллинство и пессимизм: сборник. Минск: ООО «Попурри», 1997. 624 с.

17. Бездухов В.П. Золотое правило нравственности в деятельности учителя // Известия РАО. 2013. № 2 (26). С. 68–74.

18. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1999. 350 с.

19. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер Ком, 1998. 688 с.

20. Дробницкий О.Г. Понятие морали. М.: Наука, 1974. 388 с.

METHODOLOGICAL BASIS AND THE PROBLEM OF A FUTURE TEACHER MORALITY DEVELOPMENT

© 2018

Guschina Anna Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor,
vice rector for academic and educational work
Murmansk Arctic State University (Murmansk, Russian Federation)

Abstract. The article analyzes the importance of a future teacher's morality development. The author finds it is necessary to show that the idea of «selecting the strongest, best, thoroughbred, domination of some people over others» generates a crooked memory, and the idea of «brotherhood of people, the dignity and value of each person» generates a moral memory. Moreover the author gives a methodological basis for morality development and believes that it is necessary to distinguish two interrelated and self-independent sides (consciousness side and behavioral side). As well he reveals the role of moral knowledge in the education of virtues. The article analyses both the ideas of Socrates about the connection between knowledge and virtue and Aristotle's ideas about the impossibility of equating virtue with knowledge. It shows that ethnical knowledge is the key factor to virtue development. It reveals that it is a good life if we use the golden rule of morality. Moreover it shows that the process of golden rule of morality is important to students' virtue development. The article gives the role of functions of morality. It proves that the attitude is the connecting mechanism between the moral consciousness and the moral behavior. The author finds it is important to find the new methods to teach morality. As well they aim to help to see the interconnections between morality sides. Moreover these methods will help to provide both relative self-reliance and the sides' connections concerning the consciousness and morality behavior side.

Keywords: future teacher; moral memory; upbringing; morality; side of consciousness; behavioral side; interrelation; relative independence; virtue; moral knowledge; function; moral attitude; golden rule of morality.

УДК 378.14

Статья поступила в редакцию 20.06.2018

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

© 2018

Добудько Татьяна Валерьяновна, доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Горбатов Сергей Васильевич, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Добудько Александр Валерьянович, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Пугач Ольга Исааковна, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Российская Федерация)

Аннотация. В данной статье рассматривается одна из актуальных задач экспертизы и управления качеством образования в педагогическом вузе – оценка его электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Анализ этой проблемы проводится в свете цифровизации экономики Российской Федерации, которая не могла не затронуть сферу образования. Текущие шаги в развитии электронных образовательных сред педагогических вузов и построении единого электронного образовательного пространства педагогических вузов России в первую очередь являются результатом этого процесса. Авторы рассматривают традиционные подходы к разработке сложных распределенных социотехнических систем, которые можно условно разделить на две большие группы: «нисходящее» (сверху вниз, разрабатываемое под эгидой правительства Российской Федерации) и «восходящее» (снизу вверх, разрабатываемое отдельными вузами или объединениями вузов) проектирование. В статье описаны восемь интегрированных параметров (согласованность, мобильность, открытость, неформальность, полнота, свобода/детерминированность, доступность, безопасность (информационная безопасность)), по которым возможно оценить состояние конкретной ЭИОС вуза. Предлагается подход к оценке актуального состояния ЭИОС вуза методами машинного обучения. Полученные материалы могут служить основой для разработки системы мониторинга ЭИОС педагогических вузов России.

Ключевые слова: качество высшего образования; оценка качества высшего образования; электронная информационно-образовательная среда; электронное образовательное пространство; нормативная база образования; технологические решения в образовании; системы менеджмента контента; федеральный государственный образовательный стандарт; педагогические вузы; машинное обучение.

*Постановка проблемы в общем виде
и ее связь с важными научными
и практическими задачами*

Задачу оценки качества высшего профессионального образования сложно назвать новой, однако значительное число педагогических [1–4], технических [5–10], социально-экономических [11–14] исследований в этой области свидетельствует об актуальности данной проблемы, характеризующейся:

– с одной стороны, объективной сложностью и междисциплинарным характером исследований, затрагивающим вопросы: методики и методологии образования (В.А. Сластенин, И.Я. Лернер, Б.М. Кедров, М.С. Каган, В.И. Журавлев, Ю.К. Бабанский, Г.П. Щедровицкий и др.); проектирования образовательных систем и их совершенствования (А.П. Тряпицина, В.Е. Родионов, Ф.Р. Филиппов, Н.Ф. Талызина, В.Н. Столетов, Н.В. Молоткова, А.Г. Молибог, Н.В. Кузьмина, З.Д. Жуковская, А.Л. Денисова, В.П. Беспалько, Н.Е. Астафьева и др.); качества подготовки (В.Т. Колосова, Ю.П. Адлер, Э.М. Коротков, В.И. Байденко, Е.Ж. Володина, О.В. Голосов, А.Л. Денисова, А.П. Егоршин, Н.А. Селезнева, В.Н. Козлов, И.Я. Лернер, В.П. Панасюк, Т.И. Руднева и др.); квалитологии (Н.А. Селезнева, И.А. Зимняя, А.И. Субетто, Г.Б. Скок, Ю.Г. Татур, М.В. Чельшкова, В.И. Байденко и др.); оценки качества обучения с использованием статистических методов (А.И. Севрук, А.Г. Аветисов, В.Е. Каплан, Г.Г. Азгальдов, В.А. Качалов, Д. Гласс, Б.А. Прудковский, Д. Стенли и др.);

– с другой стороны, отсутствием единого, универсального подхода к проблеме оценки качества высшего образования ввиду многообразия целей ее проведения.

Экспертиза может носить нормативный характер (лицензионная, аккредитационная), использоваться для совершенствования процессов управления, проведения сравнительного анализа различных образовательных учреждений (в том числе и составления рейтингов), принятия управленческих решений (в том числе и о объемах финансирования, планах приема). Данный круг вопросов подробно рассмотрен в работах, посвященных методологии создания систем качества в образовательных учреждениях (В.А. Антропов, В.А. Балабан, В.В. Левшина, Г.Г. Кадамцева, В.Н. Нуждин, В.А. Харин и др.) и философии управления качеством образования (Ю.П. Адлер, В.А. Качалов, Г.В. Воробьев, Н.Г. Багаутдинова, В.В. Левшина и др.).

*Анализ последних исследований
и публикаций, в которых
рассматривались аспекты этой
проблемы и на которых основываются
авторы; выделение не разрешенных
ранее частей общей проблемы*

Неотъемлемой частью экспертизы и управления качеством образования в XXI веке становится изучение ЭИОС. Вопросам формирования и совершенствования ЭИОС посвящены работы А.Г. Абросимова [15], С.Л. Атанасяна [16; 17], С.Г. Григорьева, В.В. Гриншукуна [17] и др. Стоит отметить, что значимая часть работ посвящена именно организации учебного процесса в рамках электронной информационно-образовательной среды. Например, в доктор-

ской диссертации С.Л. Атанасяна [16] приводится структурный анализ информационно-образовательной среды именно педагогического вуза. Автор в своей работе предлагает формировать структуру информационно-образовательной среды на системном основе, рассматривая декомпозицию видов деятельности в рамках управления вузом, научной, внеучебной и учебной деятельности, контроля за подготовкой обучающихся. Кроме этого, определяется место электронных образовательных ресурсов в рамках данных видов деятельности. В работе С.Ю. Рубцовой [4] поднимается проблема организации документооборота учебного заведения в контексте популярных в настоящее время систем менеджмента качества.

Однако вопросы методики оценки ЭИОС недостаточно разработаны, что и обуславливает актуальность нашего исследования.

*Формирование цели статьи
(постановка задания)*

Целью нашего исследования явилась разработка некоторых аспектов методики оценки ЭИОС вуза в контексте задачи формирования единого электронного образовательного пространства педагогических вузов России.

*Изложение основного материала
исследования с полным обоснованием
полученных научных результатов*

Традиционно подходы к разработке сложных распределенных социотехнических систем (к которым, несомненно, относится и единое электронное образовательное пространство педагогических вузов России) можно условно разделить на две большие группы: «нисходящее» (сверху вниз) и «восходящее» (снизу вверх) проектирование.

В рамках первой группы подходов различные модели электронного образовательного пространства создаются под эгидой правительства Российской Федерации. Согласно постановлению правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497 «О федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 годы» [18] и приоритетным проектам в сфере образования, таким как: «Вузы как центры пространства создания инноваций», «Создание современной образовательной среды для школьников», «Рабочие кадры для передовых технологий», «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», «Доступное дополнительное образования для детей» и «Цифровая экономика в Российской Федерации», государство большое внимание уделяет вопросам продвижения в теорию и практику обучения идей, связанных с информатизацией системы образования. Все вышеперечисленные проекты направлены на внедрение в ЭИОС информационных технологий и средств, позволяющих модернизировать систему образования, сделать ее максимально открытой и доступной для общества.

В законодательных документах Российской Федерации ключевые изменения в области информатизации образования связаны с внедрением таких понятий, как «электронное обучение», «дистанционные образовательные технологии», «информационно-образовательная среда» и других. Например, в Федеральном законе № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 в статье 16 сказа-

но: «... должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» [19].

В ряде Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования приводится еще более детальная трактовка понятия «информационно-образовательная среда». Согласно данной трактовке информационно-образовательная среда учебного заведения должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы, проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса и взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет [20].

В 2017 году на заседании совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам была представлена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». В ее основе – создание правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в России и интеграции ее с цифровыми экономиками членов Евразийского экономического союза. Главный акцент программы находится в плоскости развития российского компьютерного оборудования и программного обеспечения. Немалое место в программе отводится вопросу подготовки кадров из сферы информационных технологий: планируется готовить около ста двадцати тысяч выпускников в год к 2024 году. Достичь заданного показателя выпускников без развития современных электронных информационно-образовательных сред в вузах, по нашему мнению, будет достаточно сложно.

Также элементы нисходящего проектирования представлены в форме нормативных требований к структуре, содержанию и интерфейсу сайтов-порталов вуза, концепцией открытых данных, проектами межвузовских открытых онлайн-курсов (платформы «Coursera», «Национальная платформа открытого образования» и др.).

«Восходящий» подход менее очевиден: в нормативной плоскости он представлен механизмами сетевого обучения, в практической – в использовании размещенных в открытом доступе документов (положений, инструкций) и учебно-методических материалов.

Цифровизация экономики Российской Федерации не могла не затронуть и сферу образования. В наибольшей степени цифровизация заметна в развитии ЭИОС ведущих национальных университетов и опорных вузов. Ведущие вузы Российской Федерации формируют не только свою собственную информационную среду, но и пытаются в разрезе развития национальной платформы открытого образования переложить свой опыт на менее крупные учебные заведения. Возможно, этот опыт был бы более востребован, если бы нормативные требования в организации учебного процесса вуза соответствовали новым реалиям. На текущий момент времени использовать электронные образовательные ресурсы большинства платформ открытого образования можно только в рамках самообучения. Как только поднимается вопрос интеграции данных курсов в образовательные программы учебных заведений, начинают возникать те или иные проблемы. Часть проблем связана с лицензированием образовательных программ, в рамках которых используются массовые открытые курсы и их последующей аккредитаций. В настоящее время вузам предполагается решать данные проблемы с использованием совместных сетевых программ, но опять же в теории это возможно, а на практике, по нашему мнению, далеко не каждый эксперт сможет валидно проверить такую программу. Другие проблемы возникают с финансовой стороной сетевого обучения, особенно в случае, когда обучающийся финансируется за счет государственного задания.

Кроме этого, далеко не все электронные курсы, разработанные в рамках ведущих вузов, могут эффективно использоваться в педагогических высших учебных заведениях.

В некоторых случаях ряд идей определенных учебных заведений могут носить достаточно бессистемный характер, и зачастую неудачное решение тиражируется во многих образовательных организациях. Между тем построение единого электронного образовательного пространства вузов, пусть и в рамках педагогического направления, невозможно без полноценной интеграции существующих ЭИОС вузов.

Вслед за работой [21, с. 60] определим ЭИОС вуза как среду, построенную на базе информационно-коммуникационных технологий (включая необходимое программное обеспечение), которая позволяет:

- размещать, хранить, обрабатывать образовательную информацию (в том числе учебно-методические материалы ссылки на внешние информационные ресурсы);
- обеспечивать синхронное и асинхронное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

В указанном контексте методика оценки ЭИОС вуза призвана решить следующие проблемы интеграции:

- выявить «лидеров», «новаторов» среди разработки ЭИОС, чьи решения в этой области могут выступать в качестве «лучших практик», а сам вуз стать опорной площадкой для распространения инноваций;
- разработать механизм самооценки для вуза, необходимый при принятии управленческих решений по дальнейшему развитию ЭИОС.

Как было отмечено ранее, ЭИОС является социотехнической системой, сочетая в себе характеристи-

ки как образовательной среды, так и информационной системы (основой которой выступает одна или несколько баз данных). Вопросы оценки образовательной среды достаточно подробно разработаны в работе [22], сопоставление предлагаемых параметров с характеристиками-требованиями к информационным системам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка электронной информационно-образовательной среды вуза

Параметры электронной образовательной среды учебного заведения по В.А. Ясвину [22]		Коррелирующие параметры электронной информационно-образовательной среды
Параметр	Описание	
Устойчивость	характеризует стабильность образовательной среды во времени	Надежность
Мобильность	отражает способность образовательной среды к органичным эволюционным изменениям, в контексте взаимоотношений со средой обитания	Масштабируемость, гибкость, модульность, расширяемость
Социальная активность	служит показателем социально ориентированного созидательного потенциала образовательной среды и потенциала экспансии в среду обитания	Интероперабельность
Когерентность	показывает степень согласованности влияния на личность данной образовательной среды с влияниями других факторов среды обитания	Функциональные возможности
Доминантность	характеризует значимость данной локальной среды в системе ценностей субъектов образовательного процесса	Функциональные возможности
Эмоциональность	характеризует соотношение в образовательной среде эмоционального и рационального компонентов	Дружественный интерфейс
Обобщенность	характеризует степень координации деятельности всех субъектов данной образовательной среды	Надежность
Степень осознанности	показатель сознательности включенности в нее всех субъектов образовательного процесса	Эффективность внедрения
Интенсивность	показывает степень насыщенности образовательной среды условиями, влияниями, возможностями, а также концентрированность их проявления	Функциональные возможности
Широта	отражает, какие субъекты, объекты, процессы и явления включены в данную образовательную среду	Функциональные возможности, расширяемость, открытость
Модальность	рассматривает наличие или отсутствие в той или иной образовательной среде условий и возможностей для развития активности (или пассивности) ребенка и его личностной свободы (или зависимости).	Функциональные возможности

На основе анализа табл. 1, ряда интервью с техническими специалистами, студентами, профессорско-преподавательским составом педагогических вузов удалось выявить восемь интегрированных параметров, по которым возможно оценить состояние конкретной ЭИОС.

1. **Согласованность (когерентность).** Этот параметр имеет четыре аспекта: внешний, внутренний, социальный и технический. Внешний социальный аспект учитывает согласованность с требованиями законодательства, запросами со стороны органов управления образованием, работодателей, родителей. Внутренний социальный аспект оценивает согласованность действий в системе различных вузовских структур, студентов, преподавателей. Внешний технический – использование сертифицированного, рекомендуемого программного обеспечения, возможность загрузки данных в форматах, требуемых внешними органами (например, списка сотрудников для получения справки об отсутствии судимости или оформления добровольного медицинского страхования, взаимодействия с налоговыми структурами и т.д.). Внутренняя техническая согласованность означает, что в системе отсутствует избыточное (не обусловленное требованиями техники безопасности) дублирование данных. К примеру, в некоторых вузах библиотека вносит сведения о вновь поступивших

студентах вручную, в то время как данные уже есть в модулях приемной комиссии и деканата.

2. **Мобильность.** В технической своей составляющей мобильность ЭИОС – это в первую очередь масштабируемость, то есть возможность увеличения количества пользователей без значительных финансовых, технических, временных затрат. Гибкость – способность расширять систему в соответствии с новыми процессами, функциональными требованиями, информационными ситуациями. В социальной составляющей необходимо учитывать готовность персонала к принятию изменений, существование процедур и регламентов по обучению сотрудников, механизмов отслеживания и исправления ошибок.

3. **Открытость.** Техническая составляющая открытости – использование стандартных, хорошо документированных протоколов обмена данными между отдельными подсистемами и внешними системами. Социальная – возможность ограниченного (требованиями информационной безопасности) внешних по отношению к вузу субъектов к части возможностей ЭИОС. К примеру, вуз у которого работодатель может лишь просматривать общедоступную информацию проигрывает по этому параметру вузу, в котором потенциальному работодателю доступна часть портфолио студентов, программы учебных курсов, примеры выполненных лабораторных работ.

4. Неформальность. Этот параметр отвечает за наличие технических и организационных возможностей неформального общения (форумы, блоги, чаты) участников образовательного процесса между собой. Заметим, что в открытой ЭИОС функции соответствующих платформ могут выполнять социальные сети, однако администрация вуза, технические специалисты при этом обеспечивают выполнение требований информационной безопасности.

5. Полнота. Данный параметр характеризует контент (содержание) ЭИОС и его использование. В вузах с высоким значением этого параметра все необходимые для электронного, дистанционного и заочного обучения ресурсы находятся внутри системы (или в отраслевом электронном образовательном пространстве). Кроме того, ресурсы активно используются студентами и преподавателями, можно констатировать также высокий уровень осведомленности всех участников образовательного процесса о контенте и структуре ЭИОС.

6. Свобода/детерминированность. Этот дуальный параметр носит во многом ценностный, субъективный характер и определяется следующим образом. Абсолютно детерминированная ЭИОС рассчитана на обработку ограниченного, нормативно регламентированного набора сценариев. Свободная ЭИОС позволяет участникам образовательного процесса выполнять любые допустимые действия в рамках заданных технических ограничений. Например, при изучении курсов по выбору детерминированная среда предложит студенту осуществить выбор курса из учебного плана, затем потребует распечатать и подписать бланк согласия, отсканировать и разместить его в системе и лишь затем предоставит доступ к выбранному курсу. Свободная среда может допустить студента ко всем материалам и зафиксировать курс лишь непосредственно перед сдачей итогового зачета и экзамен, помимо вузовских курсов обязательно предложит варианты от внешних разработчиков.

7. Доступность. Этот параметр также имеет сугубо техническую составляющую – доступность ресурсов ЭИОС в условиях широкого спектра используемых устройств (ПК, ноутбуков, планшетов, смартфонов) и операционных окружений (браузеров, операционных систем). Социотехническая составляющая связана с доступностью ЭИОС для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

8. Безопасность (информационная безопасность). Соблюдение законодательства в части защиты персональных данных, хранения их на российских серверах, импортозамещение в сфере программного обеспечения, организационные аспекты обеспечения информационной безопасности, модерация неформального общения в контексте противодействия террористическим угрозам – далеко не полный перечень вопросов, включаемых в рассмотрение при оценке указанного параметра.

Методика оценки, безусловно, не исчерпывается выделением макропараметров. В описанном выше виде они неудобны не только для проведения быстрой самооценки, но и для профессиональных экспертов. Эти макропараметры должны быть трансформированы в вопросы-индикаторы с ограниченным, а лучше бинарным ответом. Например, для параметра «открытость» вопросы могут быть для различных категорий пользователей.

1. Для технического специалиста вуза.

1.1. Предусмотрена ли возможность регистрации в системе работодателя?

1.2. Всем ли пользователям доступна информация о плане приема?

...

2. Для родителей.

2.1. Считаете ли вы сайт вуза полезным источником информации об учебной деятельности вашего ребенка?

2.2. Используете ли вы сайт вуза для контроля посещаемости занятий вашего ребенка?

2.3. Знаете ли вы, что на сайте размещено портфолио вашего ребенка?

Данные, полученные в процессе анкетирования, могут быть обработаны различными методами. Наиболее перспективным видится применение методов «машинного обучения» для выявления типичных групп среди существующих ЭИОС, что является неотъемлемой частью формирования единого электронного образовательного пространства педагогических вузов России.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления

Методика оценки электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза – сложный процесс. Контент-анализ педагогической литературы, анализ образовательной практики позволил выявить необходимые интегрированные параметры, по которым возможно оценить состояние конкретной ЭИОС вуза. Сформулированные теоретические положения в дальнейшем планируется подтвердить социологическими, статистическими методами, методами «машинного обучения» и обобщить для решения проблемы оценки электронной информационно-образовательной среды педагогических вузов России.

Список литературы:

1. Белова С.Н. Формирование компетентности преподавателей в области внутривузовского оценивания качества образовательного процесса: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2017. 399 с.

2. Болотов В.А., Ефремова Н.Ф. Система оценки качества образования: учебное пособие. М.: Логос, 2007. 192 с.

3. Вербицкая Н.О., Чекотин Р.С. Формирование нейрометодики профессионального обучения в условиях человеко-машинного взаимодействия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2017. Т. 9, № 2. С. 62–73.

4. Рубцова С.Ю. Система менеджмента качества подготовки специалистов в условиях информатизации образования вуза: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2011. 359 с.

5. Бортновский С.В. Системы управления и диагностики процесса обучения: дис. ... канд. техн. наук. Красноярск, 2005. 183 с.

6. Ватулин Я.С., Вершовский М.Г., Дикинис А.В. Универсальная интерактивная программная оболочка поддержки информационно-образовательной среды пользователя в условиях неконтактной формы обучения // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2010. № 4 (25). С. 290–301.

7. Кафтанников И.Л., Парасич А.В. Проблемы формирования обучающей выборки в задачах ма-

шинного обучения // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2016. Т. 16. № 3. С. 15–24.

8. Горбатов С.В., Добудько А.В., Добудько Т.В., Пугач О.И. Организационно-технологические аспекты формирования и развития информационно-образовательной среды современного вуза // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6, № 4 (21). С. 309–312.

9. Сильченко Т.В. Разработка систем управления качеством подготовки специалистов в техническом вузе: дис. ... д-ра техн. наук. М., 2007. 257 с.

10. Этезов Б.Б. Разработка моделей и алгоритмов оценки качества системы высшего образования: дис. ... канд. техн. наук. М., 2006. 234 с.

11. Вышегурова Л.Р. Качество высшего профессионального образования в оценках основных субъектов образовательного процесса: по материалам социологических исследований в Алтайском крае в 2009–2011 гг.: автореф. дис. ... канд. соц. наук. Барнаул, 2012. 18 с.

12. Комкина Т.А. Исследование показателей качества образования в Российской Федерации с учетом региональных особенностей: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2012. 21 с.

13. Самодурова М.В. Экономические и организационные инструменты повышения качества деятельности российской системы высшего образования: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2011. 21 с.

14. Сухочев В.И. Методология формирования организационно-экономического механизма оценки доступности и качества высшего образования: дис. ... д-ра экон. наук. Уфа, 2011. 404 с.

15. Абросимов А.Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на

основе информационных и телекоммуникационных технологий: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2005. 261 с.

16. Атанасян С.Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2009. 498 с.

17. Атанасян С.Л., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Проектирование структуры информационной образовательной среды педагогического вуза // Информатика и образование. 2009. № 3. С. 90–96.

18. Постановление правительства Российской Федерации от 23.05.2015 № 497 «О федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 годы» // Собрание законодательства Российской Федерации, 01.06.2015, № 22. Ст. 3232.

19. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Российская газета – Федеральный выпуск. № 5976 (303). 31.12.2012.

20. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Бакалавриат. Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.12.2015 г. № 1426 [Электронный ресурс] // <http://минобрнауки.рф/документы/7995>.

21. Добудько Т.В., Горбатов С.В., Добудько А.В., Пугач О.И., Аниськин В.Н. Развитие электронной информационно-образовательной среды педагогического вуза // Научное отражение. 2017. № 5–6 (9–10). С. 59–61.

22. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 365 с.

Статья подготовлена в рамках выполнения инициативного научного проекта «Наука будущего» (госзадание 27.9062.2017/8.9).

METHODS OF PEDAGOGICAL INSTITUTION ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT EVALUATION

© 2018

Dobudko Tatiana Valerianovna, doctor of pedagogical sciences, professor,
head of Computer Science, Applied Mathematics and Teaching Methods Department
GorbatoV Sergey Vasilievich, candidate of pedagogical sciences,
associate professor of Computer Science, Applied Mathematics and Teaching Methods Department
Dobudko Alexandr Valerianovich, candidate of pedagogical sciences,
associate professor of Computer Science, Applied Mathematics and Teaching Methods Department
Pugach Olga Isaakovna, candidate of pedagogical sciences,
associate professor of Computer Science, Applied Mathematics and Teaching Methods Department
Samara State University of Social Sciences and Education (Samara, Russian Federation)

Abstract. This paper discusses one of the actual problems of examination and quality management of education in a pedagogical university – evaluation of its electronic information and educational environment (EIEE). The analysis of this problem is carried out in the light of the digitalization of the Russian Federation economy, which could not but affect the sphere of education. The current steps in the development of electronic educational environments of pedagogical universities and the construction of a single electronic educational space of pedagogical universities in Russia are primarily the result of this process. The authors consider traditional approaches to the development of complex distributed social engineering systems, which can be divided into two large groups «descending» (from top to bottom, developed under the auspices of the government of the Russian Federation) and «ascending» (from bottom to top, developed by individual universities or associations of universities) design. The paper describes eight integrated parameters (consistency, mobility, openness, informality, completeness, freedom/determinism, accessibility, security (information security)), by which it is possible to assess the state of a particular EIEE. The authors propose how to evaluate the current state of a university EIEE by machine learning methods. The obtained materials can serve as a basis for the development of EIEE monitoring system of pedagogical universities in Russia.

Keywords: quality of higher education; quality assessment of higher education; electronic information and educational environment; electronic educational space; regulatory framework of education; technological solutions in education; content management systems; federal state educational standard; pedagogical universities; machine learning.