

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Польшакова Н.В.<sup>1</sup>, Александрова Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени Н.В. Парахина», Орел, e-mail: polshakovanv@yandex.ru

В данной публикации авторы обращают внимание на изменения, происходящие в области теории и практики преподавания в высшей школе за счет внедрения в учебный процесс современных информационных обучающих технологий, которые в свою очередь влекут за собой развитие процесса виртуализации информационно-образовательной среды вуза. В статье представлены возможности информационной образовательной среды как средства самореализации и самообразования студентов. Приводится схематично представленная структура функционирования образовательной среды, а также пример сформированной виртуальной образовательной среды на базе учебно-методического обеспечения, функционирующей в Федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе системы организации и управления обучением eLearning Server 4G. В публикации демонстрируются основные возможности формирования образовательного контента по отдельным взятым дисциплинам, разбитым по принадлежности к классу учебного материала по дисциплине «Информатика» и по модульному принципу по дисциплине «Информационные технологии». Отмечается, что развернутая в Орловском ГАУ виртуальная информационно-образовательная среда полностью обеспечивает комплексную поддержку учебного процесса, управление им, а также контроль качества образования, направленный на повышение эффективности подготовки будущих специалистов.

Ключевые слова: виртуальная информационно-образовательная среда, информационные образовательные технологии, eLearning Server 4G, студент, вуз, учебный процесс.

## ORGANIZATION OF SELF-EDUCATION OF STUDENTS UNDER THE CONDITIONS OF VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE HIGHER EDUCATION

Polshakova N.V.<sup>1</sup>, Alexandrova E.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>State Agrarian University n.a. N.V. Parakhin", Orel, e-mail: polshakovanv@yandex.ru

In this publication, the authors pay attention to changes in the field of theory and practice of teaching in higher education by introducing modern information teaching technologies into the educational process, which in turn entail the development of the process of virtualization of the information and educational environment of the university. The article presents the possibilities of the information educational environment as a means of self-realization and self-education of students. The article presents a schematically presented structure of the functioning of the educational environment, as well as an example of a virtual educational environment formed on the basis of educational and methodological support for the Orlovsky State Agrarian University named after N.V. Parahin "on the platform of the organization and management of training eLearning Server 4G. The publication demonstrates the main opportunities for the formation of educational content for individual disciplines, broken down by belonging to the class of educational material in the discipline "Informatics" and the modular principle in the discipline "Information Technology". It is noted that the virtual information and educational environment, deployed at the Orlovsky State University, fully provides comprehensive support for the educational process, management of it, as well as quality control of education, aimed at improving the efficiency of training future specialists.

Keywords: Virtual information and educational environment, information educational technologies, eLearning Server 4G, student, high school, educational process.

Интенсивно развивающаяся среда жизнедеятельности современного человека оказывает на него непосредственное влияние, особенно ярко это проявляется в области информатизации и компьютеризации. Среди множества воздействующих на человека факторов все большее значение приобретают информационные (ИТ) и WEB-технологии. Разумеется, динамичное развитие этих направлений деятельности не могло не отразиться на

системе высшего образования в РФ.

Высшее образование на современном этапе своего развития характеризуется качественными изменениями содержания и структуры, а также внедрением новых элементов, именуемых образовательными технологиями [1; 2]. При этом среди требований к осуществлению образовательного процесса, выдвигаемых ФГОС ВО, на первый план выступают именно информатизация и «виртуализация» образовательной среды, которые в свою очередь позволяют широко применять информационные технологии обучения (ИТО), связанные с переработкой различного рода информации. В рамках всего комплекса непрерывно изменяющихся требований к образовательному процессу следует особо выделить тот факт, что основной целью современного высшего образования является повышение качества общей и профессиональной подготовки студентов. Достижение этой цели невозможно без организации самостоятельной работы студентов в условиях виртуальной образовательной среды вуза [3; 4].

Отметим, что поиск путей совершенствования профессиональной подготовки специалистов в настоящее время опирается на фундаментальность образования и его целенаправленную профессионализацию [5]. Фундаментальность научных курсов характеризуется определенным уровнем логической обоснованности изучаемых фактов, что может быть выражено через такие условные величины, как, например, достаточный уровень абстрактности изучаемых понятий, соблюдение внутренней логики развития предмета и т.д. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что идеи фундаментальности высшего образования реализуются, как правило, за счет оптимального соотношения теоретической и практической подготовки специалистов с учетом их профессиональной ориентации, что практически всегда влечет за собой увеличение количества аудиторных часов. Соответственно, увеличение аудиторных часов негативно сказывается на качестве образования студентов, которые и так подвержены учебным перегрузкам. Следовательно, часть учебной информации из аудиторной работы необходимо перенести на самостоятельное изучение. А эффективная организация самостоятельной деятельности обучающихся невозможна без информационно-образовательной среды вуза [6; 7].

В настоящее время информационная среда вузов используется для решения ряда таких задач, как:

- комплексная автоматизация организационных и управленческих процессов вуза;
- создание и использование информационно-обучающей среды (ИОС), обеспечивающей как традиционное обучение в группах, так и открытое образование с использованием технологий дистанционного обучения;
- обеспечение коммуникационной активности между участниками управленческого и

учебного процесса и др.;

– создание позитивного имиджа вуза [8].

Образовательный портал, созданный в ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ», является развитой виртуальной образовательной инфраструктурой, развернутой на платформе системы организации и управления обучением eLearning Server 4G, нацеленной на поддержку качества учебного процесса [9]. Система eLearning Server 4G позволяет осуществлять: разработку учебных программ и курсов; создание базы знаний; организацию подачи заявок на обучение и формирование учебных групп; доступ к учебным материалам в онлайн- и офлайн-режиме; проведение вебинаров; организацию взаимодействия пользователей в процессе обучения средствами служб e-mail сообщений и чатов.

Реализованная нами модель виртуальной информационно-образовательной среды на платформе eLearning Server 4G обеспечивает сквозной процесс организации обучения на основе использования WEB-технологий от получения информации о кадрах и контингенте до учета выдачи сертификатов об обучении и создания аналитических отчетов (рис. 1).



Рис. 1. Схема функционирования виртуальной образовательной среды ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе eLearning Server 4G

В области текущего контроля и промежуточной аттестации возможны следующие процедуры:

- создание базы вопросов, которые хранятся в банке знаний системы eLearning Server 4G и могут быть использованы для формирования тестов различного уровня несколькими преподавателями;

- организация тестирования и анкетирования как в режиме свободного, так и ограниченного временными рамками доступа;

- оценка качества и эффективности обучения;
- учет учебных достижений посредством формирования студентом личного портфолио;
- анализ учебной деятельности и активности пользователей;
- формирование кастомизированных отчетов в ходе реализации учебного процесса.

Для формирования образовательной среды система позволяет производить на своей платформе разработку учебных модулей и модификацию загруженных электронных курсов, при этом поддерживает возможность загрузки учебных материалов в различных форматах: SCORM 2004 и 1.2, S1000D, AICC, Tin Can API. Материалы и курсы для формирования учебных модулей могут быть заранее разработаны с помощью программ eAuthor CBT, iSpring, Adobe Captivate и др.

Специфика данного портала заключается также в возможности управления бизнес-процессами обучения, такими как:

- автоматизация учебно-методических процессов: организация дистанционного обучения и управление смешанными формами обучения.
- управление ресурсами: расписанием, учебной нагрузкой преподавателей и аудиторного фонда;
- управление затратами: автоматизация процессов планирования, мониторинга и отчетности по затратам на обучение;
- контроль качества выполнения работ и формирование мероприятий по улучшению бизнес-процессов.

Основным критерием при проектировании модели виртуального образовательного пространства в высшей школе, несомненно, является оптимизация содержательной составляющей образовательного контента. Именно он должен обеспечивать динамичное освоение профессиональных компетенций на основе комфортного усвоения знаний изучаемой предметной области [10]. Каждая дисциплина, входящая в единое виртуальное образовательное пространство, представлена в виде блоков, составляющих образовательный контент. В качестве таких блоков используются либо модули (разделы) дисциплины, включающие в себя весь набор теоретико-практического и контрольно-измерительного материала (КИМ), применяемого в учебном процессе, либо материалы, разбитые на лекционные блоки, блоки, содержащие лабораторные и/или практические работы, блоки основной и дополнительной литературы, КИМ и т.д. (рис. 2, 3).

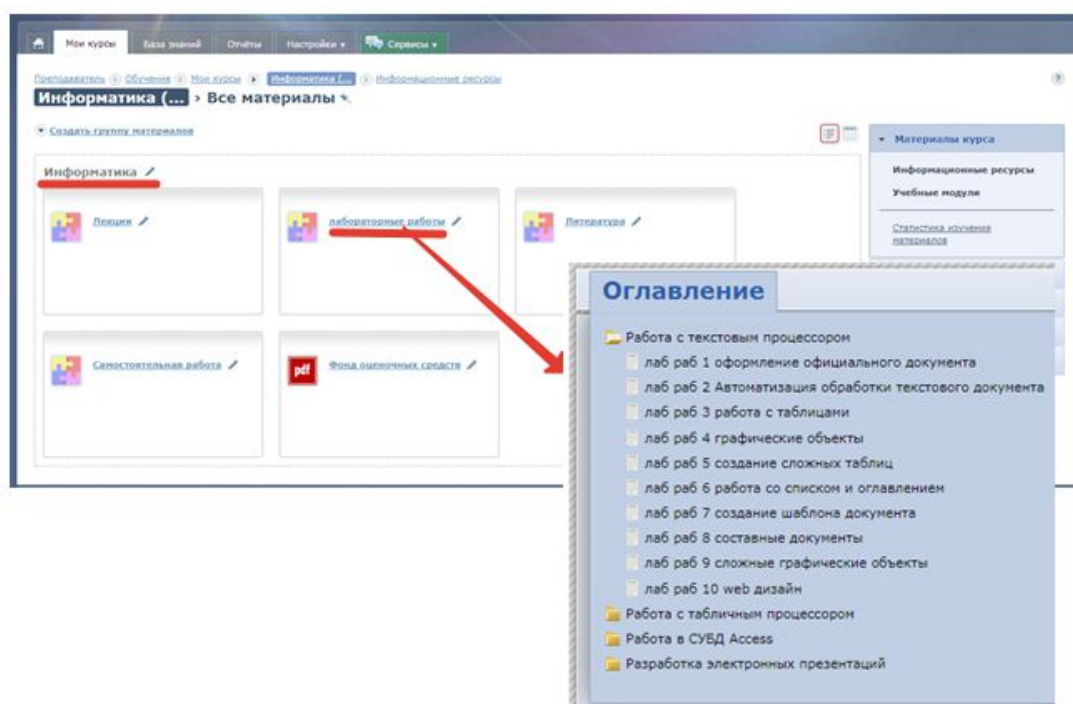


Рис. 2. Структура образовательного контента, разбитого по принадлежности к классу учебного материала по дисциплине «Информатика»

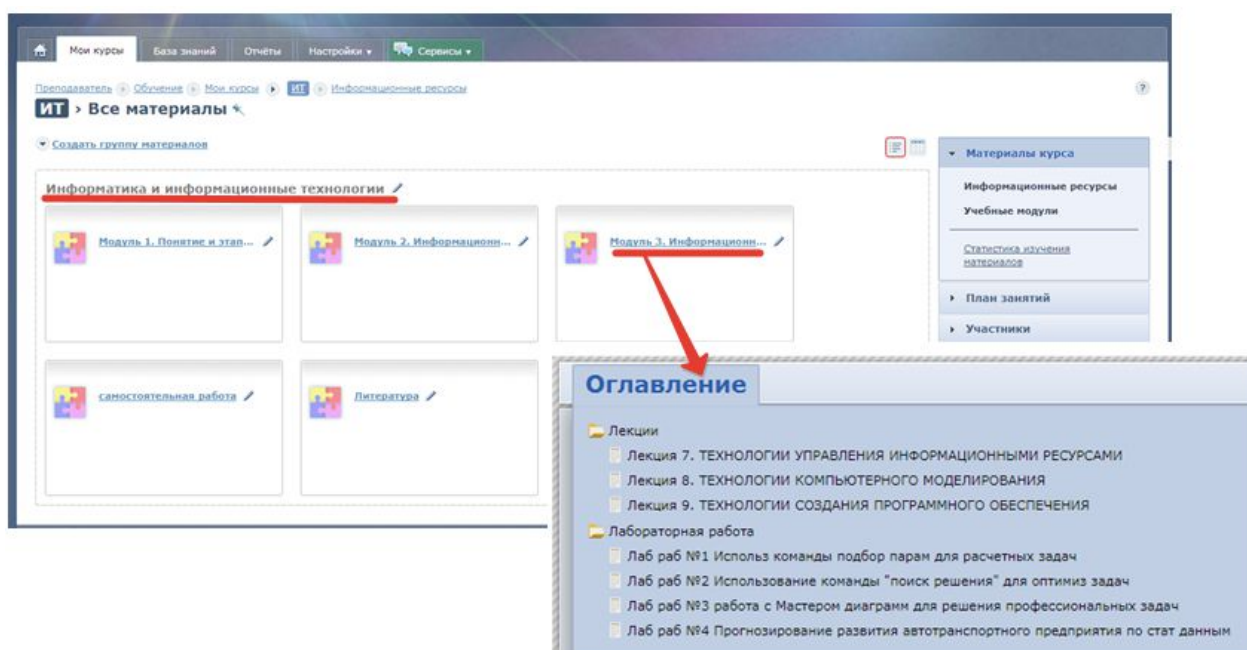


Рис. 3. Структура образовательного контента, разбитого по модульному принципу по дисциплине «Информационные технологии»

Имеющиеся учебные материалы, представленные на образовательном портале Орловского ГАУ, - это совокупность когнитивных виртуальных дидактических единиц, необходимых для освоения студентом материала изучаемой дисциплины, предусмотренного рабочей программой.

Контрольно-измерительные материалы могут быть представлены в контенте в виде

отдельных документов (в формате TXT, Doc, RTF, PDF и т.п.), содержащих задания, вопросы (например: варианты задач, вопросы к зачету или экзамену и т.д.). Также они могут быть представлены в виде автоматизированных тестов, которые формирует ведущий преподаватель на основе хранящихся в банке знаний системы базы тестовых вопросов по дисциплине.

Система организации и управления обучением eLearning Server 4G позволяет конструировать контрольно-измерительные материалы в виде кейсовых заданий, которые также формируются преподавателем. Кейсовые задания, как и тесты, выводятся для доступа студентам через инструмент управления **«План занятий»**. Расписание проведения тестирований составляет ведущий преподаватель согласно календарному плану дисциплины. Таким образом, студенты не имеют возможности, решать кейс-задачи или проходить контрольные тестирования раньше определённого учебным и календарным планом срока. Проверка кейсовых и тестовых заданий производится аппаратным путем без вмешательства человека и выводится посредством инструмента мониторинга качества обучения **«Ведомость успеваемости»** в виде кастомизированного отчета, который доступен только преподавателю. В результате изучения дисциплины с помощью виртуальной информационно-образовательной среды, формируется объективная оценка приобретённых знаний в рамках изучаемой дисциплины по каждому студенту персонально.

Тем не менее внедрение в учебный процесс новых информационных ресурсов – это еще не гарантия качества образования, а пока только лишь развивающийся инструментарий, имеющий высокий потенциал в области достижения высоких результатов в решении поставленной задачи [11; 12].

Несмотря на востребованность технологий виртуализации информационно-образовательного пространства, их внедрение в вузах сталкивается с рядом проблем:

- 1) недостаток квалифицированных кадров в области администрирования информационно-образовательного пространства, что в свою очередь влечет неэффективное использование серверных технологий;
- 2) недостаточная обеспеченность вузов высокопроизводительной электронно-вычислительной техникой. Например: основным требованием для реализации полнофункциональной виртуальной информационно-образовательной среды уже в 2011 году были необходимы ПК с объемом оперативной памяти не менее 4 ГБ. Тем не менее, по данным госзакупок на конец 2016 года, вузы приобретали ПК для компьютерных аудиторий в основной массе с объемом ОЗУ 2 ГБ, что заранее обусловило их малоприменимость для внедрения в процесс виртуализации информационно-образовательной среды;
- 3) минимальный опыт работы преподавательского состава с информационно-

образовательными системами и отсутствие методических разработок в данной области [13].

Тем не менее виртуализация учебного процесса с помощью современных информационных образовательных технологий, интуитивная понятность виртуального образовательного пространства – это, в первую очередь, наиболее востребованный, современный и легкодоступный инструмент повышения профессиональных компетенций студента, ориентированного на саморазвитие и совершенствование [14]. Методологическое и педагогическое обоснование рационального использования всего спектра возможностей виртуального обучения в образовательном процессе вуза является сегодня актуальным и продолжает поддерживаться Национальным проектом «Образование», принятым правительством РФ в 2005 году и продленным до 2020 года [15].

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что виртуализация информационно-образовательной среды вуза позволяет на сегодняшний день реализовывать прозрачное, доступное и качественное образование с вовлечением в учебный процесс высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава, а ценностно-смысловые доминанты восприятия мира в контексте виртуализации современного образовательного пространства приобретают особую значимость и актуальность. Развернутая в Орловском ГАУ виртуальная среда на образовательном портале вуза полностью обеспечивает комплексную поддержку учебного процесса в рамках предъявляемых требований, управление им, а также контроль за качеством образования и направлена на повышение эффективности качества подготовки квалифицированных специалистов.

### Список литературы

1. Гордеев А.В., Балберин В.В. Концепция организации технологий виртуализации для использования в учебном процессе // Информационно-управляющие системы. – 2013. – № 1 (62). – С. 80-84.
2. Митрофанов Д.В. Роль информационных технологий в самообразовании студентов вузов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18726> (дата обращения: 14.02.2018).
3. Алисов Е.А., Куракина Е.С. Влияние виртуализации образовательного пространства на современного студента // Гаудеамус. – 2016. – № 4. – С. 15-19.
4. Польшакова Н.В., Александрова Е.В. Виртуальное пространство как способ организации информационной образовательной среды вуза // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XII Международной научно-

практической конференции. – 2017. – С. 245-247.

5. Грин Н.В. Интернет как средство обучения // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 59-61.

6. Зубова И.И., Александрова Е.В., Хуснутдинов И.А. Применение инновационных технологий обучения в аграрном вузе // Ученые записки Орловского государственного университета. Сер.: Естественные, технические и медицинские науки. – 2011. – № 3. – С. 49-53.

7. Польшакова Н.В. К вопросу о компетентностном подходе и применении информационно-образовательной среды вуза как средства его реализации // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения: сб. статей VI Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 304-307.

8. Майер В.В., Моор С.М. Дистанционные технологии новый аспект в организации учебного процесса // Вестник ЧелГУ. – 2014. – № 24 (353). – С. 95-97.

9. Польшакова Н.В. Информационные системы в профессиональном образовании // Инновационные технологии в образовании: сб. статей. – Орел, 2008. – С. 179-182.

10. Оптимизация информационной структуры организации средствами современных технологий виртуализации: монография / В.М. Гордиевских, Д.А. Слинкин, А.В. Коуров; Шадр. гос. пед. ин-т. – Шадринск: ШГПИ, 2014. – 96 с.

11. Крепков И.М., Хорьков С.Н. Виртуализация вычислительных ресурсов в научных исследованиях и учебном процессе университета // Открытое образование. – 2012. – № 6. – С. 81-87.

12. Королюк И.Э. Деятельность педагога в реально-виртуальном образовательном пространстве // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 5. – С. 154-157.

13. Сушков С.А. Проблемы внедрения технологий виртуализации в образовательный процесс государственного вуза // Гаудеамус. – 2011. – Т. 2, № 18. – С. 79-8.

14. Кириллов А.Г. Условия эффективного применения информационных технологий в управлении вузом // Преподаватель XXI век. – 2013. – Т. 1, № 2. – С. 12-15.

15. Скворцов А.А. Педагогические условия дистанционного обучения студента в наукоемкой образовательной среде: дис. ... канд. пед. наук. – Тамбов, 2015. – С. 28-32.