УДК 378.2

ББК 74

**Козлова И.В.**

РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

[ivkozlova10@mail.ru](mailto:ivkozlova10@mail.ru)

**Васина Е.Н.**

РОССИЙСКАЯ ТАМОЖЕННАЯ АКРоссийская таможенная академия

г. Люберцы, Россия

[vasina\_e@list.ru](mailto:vasina_e@list.ru)

**Саидахмедова М.Б.**

РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

[msaidaxmedova@mail.ru](mailto:msaidaxmedova@mail.ru)

**СОЗДАНИЕ ЭОС ВУЗА – ШАГ К ЦИФРОВИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***Аннотация:*** *В статье рассматриваются вопросы формирования единой электронной образовательной среды, разработке ЭОР в ЭОС вуза.*

***Ключевые слова:*** *электронная образовательная среда, электронное обучение, электронные образовательные ресурсы, инструментальные средства.*

**Kozlova I.V.**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

[ivkozlova10@mail.ru](mailto:ivkozlova10@mail.ru)

**Vasina E.N.**

Russian Customs Academy, Lubercy, Russia

[vasina\_e@list.ru](mailto:vasina_e@list.ru)

**Saidakhmedova M.B.**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

[msaidaxmedova@mail.ru](mailto:msaidaxmedova@mail.ru)

**UNIVERSITY EЕЕ CREATION - STEP TO DIGITALIZATION OF HIGHER EDUCATION**

***Abstract:*** *The article deals with the formation of a unified electronic and educational environment, the development of EER in the EEE of the university*

***Keywords:*** *electronic and educational environment , e-learning, electronic courses, program and tool complex.*

Цифровая трансформация быстро стала главным приоритетом для многих организаций, работающих в разных странах в области бизнеса, причем постоянное ускорение является основной характеристикой изменений этого процесса. Высшее образование также относится к секторам экономики, подверженным влиянию цифровизации, и сталкивается с различными проблемами из-за быстрых и разнообразных изменений окружающей среды. По мнению авторов работы [1], эти изменения можно разделить на семь областей: игроки, бизнес - модели учебного заведения, модели курсов, данные и аналитика обучения, стоимость, измерение успеха и угрозы для учетных данных. Все эти области связаны с технологическими изменениями, а точнее, с использованием цифровых технологий.

Сегодняшние руководители и преподаватели университетов должны переосмыслить высшее образование в реалиях нового мира, в котором главенствующая роль принадлежит цифровым технологиям. В след за развитием технологий рабочие места и компетенции меняются быстрее, чем люди или организации могут адаптироваться. По данным исследований Всемирного экономического форума, основные навыки, необходимые для выполнения большинства профессиональных обязанностей, к 2022 г. изменятся в среднем на 42% [2]. Предвосхищая изменения таких масштабов, компании срочно пытаются найти и получить компетенции, необходимые для поддержания конкурентоспособности.

В этой связи университетам нельзя ограничиваться рамками собственных интересов, им нужно стремиться к созданию экосистемы и использовать онлайн - образование для расширения аудитории и установления партнерских отношений с другими университетами и поставщиками образовательных услуг. С помощью цифровых технологий возможно создание единой обучающей экосистемы (электронной образовательной среды), а также дополнение собственных образовательных программ лучшими курсами от других учебных заведений.

Различные авторы определяют цифровую трансформацию разными, часто неоднозначными способами. Запрос в Интернет с использованием ключевых слов «цифровая трансформация» приводит к появлению тысяч статей, исследующих понятие цифровой трансформации с разных точек зрения. Наиболее распространенные точки зрения включают: индивидуум, учреждение/организация, Сеть, отрасль или целая экосистема, общество или экономика, а также цифровая эра [3].

По мнению большинства авторов, цифровая трансформация бизнеса имеет шесть составляющих[1-5]:

* Установленная и принятая организационная стратегия цифровизации и подход к применению инноваций;
* Организованные гибкие, быстро и существенно адаптируемые совместные процессы к современным бизнес - моделям;
* Полная автоматизация бизнес - процессов;
* Детальный анализ и исследование процесса принятия решений клиентами;
* Информационные технологии, поддерживающие все организационные бизнес - процессы;
* Полезные и релевантные данные и использование аналитики данных в качестве основы для принятия решений в соответствии с целями и стратегией организации.

Многие авторы сходятся во мнении, что цифровая трансформация связана, прежде всего, с организационными изменениями, реализованными с помощью цифровых технологий и бизнес - моделей для повышения эффективности деятельности организации.

Цифровая трансформация высших учебных заведений - это процесс их технологического и организационного изменения, в первую очередь вызванного развитием цифровых технологий [5]. Некоторые авторы подчеркивают, что подлинная цифровая трансформация этих институтов может быть достигнута только в том случае, если значимость цифровой культуры будет осознана и принята всеми их организационными подразделениями как часть своей собственной культуры.

В сфере высшего образования цифровая трансформация - это одна из сложных моделей трансформации деятельности вуза на основе цифровых технологий. Авторы данной статьи уделяют основное внимание рассмотрению вопросов формирования электронной обучающей среды в учреждениях высшего образования как составляющих цифровизации.

Развитие современных ИКТ обеспечивает новые возможности цифровизации процессов, реализуемых в высшем учебном заведении, и прежде всего работы преподавателя и студента. Именно для этих целей и предназначена Электронная образовательная среда (ЭОС), формирование которой в настоящее время является одной из основных задач всех образовательных учреждений страны.

Формирование ЭОС учебного процесса и управление импредполагает использование всего накопленного потенциала распределенных информационных ресурсов образовательного назначения, локальных и глобальных сетей, телекоммуникационных технологий и осуществление информационного взаимодействия между участниками образовательного процесса в различных режимах работы Интернет. При этом становится возможным взаимодействие ЭОС учебного процесса с информационной средой науки и культуры (информацией и знаниями, содержащимися в распределенных базах данных, научной информацией на основе интернет-технологий, электронными библиотеками, виртуальными музеями, выставками и т.п.).

Создание информационной среды управления учебным процессомпредполагает разработку методов и средств информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления на основе использования баз данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также информационно-коммуникационных сетей и технологий. В качестве одного из аспектов проблемы управления учебным процессомвыделяется разработка принципов диагностики, контроля и тестирования знаний обучаемых на основе использования информационных технологий [6,7].

При широком внедрении ИКТ в сферу образования возникает ряд сложных взаимосвязанных проблем по структурированию образовательных информационных ресурсов, а также обеспечению эффективного сетевого доступа к ним обучающихся, педагогов и административно-управленческого персонала вузов [8].

Приведем вопросы, возникающие в связи с эффективным использованием образовательных ИКТ:

* Как найти в сети и воспользоваться образовательной информацией?
* Как найти научную и методическую информацию?
* Как найти и воспользоваться инструментарием или сервисом для студентов?
* Как найти и воспользоваться инструментарием или сервисом для преподавателя?
* Как поместить персональную информацию преподавателям, студентам?
* Как найти образовательное учреждение?
* Как разместить в сети и обеспечить доступ образовательному учреждению к своей инфраструктуре, информации и технологиям?
* Как наладить в сети кооперацию: «студент-студент», «студент-преподаватель», «образовательное учреждение - образовательное учреждение»? и т.п.

Все эти вопросы, так или иначе, сводятся к проблемам размещения информации и сервисов в сетевых средах, навигации в сети, обеспечения доступа к ресурсам и взаимодействия пользователей.

Внедрение цифровых технологий в практику предъявляют новые требования к подготовке бакалавров и специалистов в части знаний, умений и навыков проведения исследований информационных процессов, применения методов и средств моделирования. Эти требования учитывается при составлении образовательной программы РЭУ им. Г.В. Плеханова по направлению «Информационная безопасность» и в частности, рабочей программы дисциплины «Информатика».

Особенности преподавания дисциплины «Информатика» для студентов, обучающихся по направлению «Информационная безопасность», заключаются в том, чтобы систематизировать полученные знания в области информационных технологий и перенести их на все стадии жизненного цикла и особенности разработки систем защиты информации – от выбора модели до средств ее реализации.

Основными целями учебной дисциплины «Информатика» являются:

- создать пониманиеосновных составляющих, этапов развития и уровней исследования информационных объектов, процессов и систем;

- ознакомить студентов с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития;

- обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов и их применению в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Информатика» являются:

1. овладение студентами основными идеями, понятиями, методами и приложениями информатики;
2. ознакомление студента с современными достижениями компьютерных технологий, организационной структурой и техническим обеспечением информационных систем, перспективами развития информационных систем в экономике;
3. ознакомление студента с процедурами и программными средствами обработки экономической информации;
4. ознакомление студента с инструментальными средствами компьютерных технологий информационного обеспечения в экономике;
5. ознакомление студента с составом и характеристиками офисного программного обеспечения;
6. предоставление студенту знаний об основах построения автоматизированных систем управления предприятием, информационных системах электронной коммерции, корпоративных информационных системах;
7. предоставление студенту знаний по основам построения и функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей, защите информации в компьютерных сетях;
8. развитие умений и навыков студента по использованию служебного и прикладного программного обеспечения в экономике.

В результате освоения дисциплины «Информатика» студенты готовы решать профессиональные задачи, определенные образовательным стандартом в рамках вида деятельности - организационно-управленческая:

- принимать участие в формировании, организовать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

При этомстудент должен:

1. Знать: базовые понятия информационной безопасности; виды угроз; объекты и элементы защиты в информационных системах и компьютерных сетях; принципы и требования к системам защиты информации; классификацию вирусов, средств защиты информации, в том числе антивирусных программ;
2. Уметь: применять современные программно-технические средства для решения задач обеспечения информационной безопасности при работе на компьютере и в сети Интернет;
3. Владеть:навыками защиты информации в базах данных и сетях.

Одним из видов ЭОР, разработанных в структуре ЭОС, является Курс ИНФОРМАТИКА.

Курс ИНФОРМАТИКА содержит следующие компоненты:

* Содержание ЭОР – текстовые материалы, глоссарий, графические и мультимедиа объекты, ссылки, календарь, метаданные, инструменты поиска;
* Контроль знаний - тесты, задания, самопроверка, инструменты просмотра результатов;
* Коммуникации - чат, форум, электронная почта;
* Сервисы - домашние страницы, групповые проекты, статистика;
* Инструменты администрирования - управление пользователями, ресурсами, правами.

Контент Курса ИНФОРМАТИКА имеет иерархическую структуру и включает следующие темы, обеспеченные текстовой и мультимедиа информацией:

Тема 1. Цель, задачи, предмет и метод информатики. Основные понятия и определения информатики.

Тема 2. Основы представления и обработки информации в компьютере.

Тема 3*.* Технические средства реализации информационных процессов.

Тема 4. Программные средства реализации информационных процессов.

Тема 5. Защита информации.

Тема 6. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.

Характерной особенностью современных образовательных стандартов является их нацеленность на результат обучения. В связи с этим большое значение придается выполнению практических заданий, позволяющих применить полученные знания в решении конкретных задач. Основные требования к заданиям следующие:

* Общая постановка задания должна описывать процесс работы и ожидаемый результат выполнения задания;
* Описание процесса выполнения задания должно включать информацию об основных этапах выполнения задания и требуемых ресурсах (время, ПО, источники, и т.п.);
* Описание ожидаемого результата включает общую информацию о том, что должен получить студент в качестве результата.

В открытом электронном учебном курсе, как и в случае с контролем знаний, приводятся результаты, которые должен получить обучающийся при выполнении заданий.

Несмотря на различные характеристики, все ЭОР описываются с помощью единой информационной модели метаданных. Единая модель описания ЭОР позволяет использовать единые механизмы для организации их хранения и доступа к ним. Доступ к ЭОР организуется через Каталог ЭОР и средства Поиска.

Литература

1. Sandkuhl K., Lehmann H. Digital Transformation in Higher Education – The Role of Enterprise Architectures and Portals // Digital Enterprise Computing (DEC 2017), 2017, p.181-200.
2. Belsky L. How technology will change higher education//URL:

<https://www.vedomosti.ru/management/articles/2019/12/11/818499-tehnologii-izmenyat>

1. Seres L., Pavlicevic V., Tumbas P. Digital Transformation in Higher Education // Proceedings of INTED2018 Conference, March 2018, Valencia, Spain, 2018, p.9491 – 9497.
2. Козлова И.В., СаидахмедоваМ.Б. [Методика применения закона Ципфа к анализу экономической информации](https://elibrary.ru/item.asp?id=35136111) // [Транспортное дело России](https://elibrary.ru/contents.asp?id=35136103). 2018. [№ 3](https://elibrary.ru/contents.asp?id=35136103&selid=35136111). С. 20-22.
3. СаидахмедоваМ.Б., Козлова И.В. [Исследование экономических систем методами математического моделирования](https://elibrary.ru/item.asp?id=35136107) // [Транспортное дело России](https://elibrary.ru/contents.asp?id=35136103). 2018. [№ 3](https://elibrary.ru/contents.asp?id=35136103&selid=35136111). С. 7-10.
4. Козлова И.В., Васина Е.Н*.*[Контроль знаний в системе электронного обучения](http://elibrary.ru/item.asp?id=25908203) //[Ученые записки ИСГЗ](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1572912). 2016. [№ 1 (14)](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1572912&selid=25908203). С. 329-334.
5. Козлова И.В., Васина Е.Н. [Средства контроля знаний в ИОС](https://elibrary.ru/item.asp?id=28968872) // [Ученые записки ИСГЗ](https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1822988). 2017. [№ 1 (15)](https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1822988&selid=28968872). С. 304-310.
6. Васина Е.Н., Козлова И.В. [Проблема структуризации современных информационных ресурсов](http://elibrary.ru/item.asp?id=21496702)//[Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264549). 2014. [№ 4 (70)](http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1264549&selid=21496702). С. 78-89.