

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА КАК ОСНОВА ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В.К. Иванов

доцент, кандидат технических наук, Директор Центра научно-образовательных информационных ресурсов, Тверской государственной технической университет, mtivk@mail.ru

В статье предлагается обзор общеуниверситетских компонентов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) Тверского государственного технического университета. При этом ЭИОС рассматривается как основа интеграции системы управления и оценки качества технического образования. Работы по созданию и внедрению ЭИОС осуществляются в рамках подпрограммы "Электронная информационно-образовательная среда ТвГТУ" университетской целевой программы "Учебная деятельность ТвГТУ: нормативное, организационное и методическое обеспечение на 2015-2018 годы".

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, качество образования, интеграция, электронное обучение.

Введение

В статье предлагается обзор общеуниверситетских компонентов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) Тверского государственного технического университета. При этом ЭИОС рассматривается как основа интеграции системы управления и оценки качества технического образования.

Работы по созданию и внедрению ЭИОС осуществляются в рамках подпрограммы "Электронная информационно-образовательная среда ТвГТУ" университетской целевой программы "Учебная деятельность ТвГТУ: нормативное, организационное и методическое обеспечение на 2015-2018 годы".

Использование ЭИОС в учебном процессе предусмотрено ФГОС ВО по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры.

ЭИОС - это совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий и средств,

обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ. ЭИОС должна позволять:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, электронным образовательным ресурсам, в том числе электронным библиотечным системам;
- фиксацию хода и результатов освоения образовательной программы студентами;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- проведение различных видов занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса в сети Интернет.

Компоненты электронной информационно-образовательной среды

Основные общеуниверситетские компоненты электронной информационно-образовательной среды ТвГТУ следующие:

1. Образовательный портал.
2. Система электронного обучения.
3. База данных учебно-методических комплексов.
4. Технология поддержки портфолио обучаемых.
5. Система повышения квалификации преподавателей.
6. Виртуальные лаборатории, практикумы, имитаторы оборудования.
7. Платформа для проведения видеоконференций и вебинаров.
8. Система разработки и использования тестов.
9. Электронно-библиотечная система ТвГТУ.
10. Сайт зональной научной библиотеки.
11. Каталог периодических изданий, система анализа книгообеспеченности, Распределенный каталог научных публикаций ТвГТУ.
12. Автоматизированная информационная библиотечная система Marc-SQL.
13. Правовые базы данных "Консультант Плюс", "Гарант", "Законодательство России".
14. База данных нормативно-технической документации "Технорматив".
15. Система мониторинга электронных образовательных ресурсов ТвГТУ.
16. Базовое программное обеспечение работы студентов и преподавателей.
17. ЭБС Лань, ЭБС Университетская библиотека онлайн, ЭБС eLibrary, Электронная библиотека диссертаций РГБ.
18. Программа Microsoft Dreamspark Premium.

Ниже приводится краткое описание наиболее значимых компонентов ЭОИС.

Образовательный портал

Образовательный портал cdokp.tstu.tver.ru работает с 2009 г. и, в соответствии со своей концепцией, обеспечивает:

1. Комплексное предоставление образовательных информационных ресурсов и их дальнейшее совместное использование («единое окно»).
2. Доступ к современным средствам электронного обучения и дистанционным технологиям, образовательным и информационным услугам.
3. Увеличение числа пользователей образовательных электронных ресурсов.
4. Стандартизацию и унификацию информационных ресурсов и технологий.
5. Мониторинг использования образовательных и других технологий.

Портал интенсивно совершенствуется. На нем представлена последняя информация о деятельности и достижениях Центра eScience&Learning, доступно уникальное собрание информационных ресурсов и сервисов, демонстрируются современные решения в сфере образовательных технологий.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru>

Система электронного обучения

Система электронного обучения ТвГТУ построена на базе системы Moodle – широко известной системы для организации учебного процесса с интенсивным применением технологий elearning. Она достаточно давно применяется в России и является самой популярной системой электронного обучения в мире. Технологии Moodle позволяют полноценно проводить самостоятельную работу, обеспечить глубокое изучение материала, организовать эффективный контроль знаний. Система электронного обучения включает web-сайт, базу данных, хранилище учебных материалов и работ студентов. Большое сообщество квалифицированных разработчиков и пользователей обеспечивает динамичное развитие Moodle. В ТвГТУ система Moodle эксплуатируется с 2010 г. Ее функционирование поддерживается Центром eScience&Learning.

Подробности: <http://elearning.tstu.tver.ru>

База данных учебно-методических комплексов

Информационное обеспечение дисциплин в ТвГТУ реализуется учебно-методическими комплексами - комплектами документов, полностью определяющих содержание дисциплины и обеспечивающих организацию и проведение образовательного процесса.

База данных электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) эксплуатируется с 2008 г. и содержит: электронные конспекты лекций, учебные пособия, методические указания, виртуальные лабораторные работы, тестовые задания, дополнительные материалы для самостоятельной работы и другие материалы. Используемая поисковая система позволяет легко и быстро искать нужные среди тысяч хранимых документов.

Нормативное обеспечение базы данных ЭУМК - Стандарт организации. Учебно-методический комплекс. Общие требования: СТО СМК 02.106-2013: ТвГТУ, 2013).

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/emc>

Система повышения квалификации преподавателей

С 2005 г. для научно-педагогических работников ТвГТУ работает система повышения квалификации в части работы с современными технологиями электронного обучения. В настоящее время 2 раза в год для 4-х групп слушателей проводится базовый курс «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии». Этот курс уже прошли десятки преподавателей. В ходе обучения слушатели создают собственный электронный курс по одной из преподаваемых дисциплин, готовятся к созданию электронных курсов по другим преподаваемым ими дисциплинам, учатся самостоятельно использовать среду электронного обучения Moodle, знакомятся с технологиями создания электронных тестов и проведения вебинаров.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/eltraining.aspx>

Виртуальные лаборатории, практикумы, имитаторы оборудования

Виртуальные лаборатории и практикумы - это современный способ обеспечить эффективный учебный процесс на технических специальностях при дефиците средств на дорогостоящее современное оборудование. Они успешно заменяют устаревшие или вышедшие из строя лабораторные стенды, приборы, станки. На сегодняшний день в ТвГТУ освоены следующие направления:

1. Разработка многофункциональных виртуальных лабораторий и практикумов на современных платформах программного обеспечения с использованием методик их применения, созданных на профильных кафедрах.
2. Обеспечение удаленного доступа студентов (в том числе через Интернет) к виртуальным практикумам, а также к реальному лабораторному или производственному оборудованию через.
3. Выполнение лабораторных и практических работ на компьютерных тренажерах и 3D имитаторах различного оборудования.

Авторы всех разработок – преподаватели и специалисты ТвГТУ.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/vlabs>

Платформа для проведения видеоконференций и вебинаров

Платформа BigBlueButton - это популярное решение для видеоконференций, но может быть использовано и для простого общения или проведения брифингов, презентаций и вебинаров. BigBlueButton является разработкой с

открытым исходным кодом, поддерживается и активно развивается большим международным сообществом разработчиков и пользователей.

В ТвГТУ платформа BigBlueButton эксплуатируется с 2010 г. Ее функционирование поддерживается Центром eScience&Learning.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/webinars>

Электронно-библиотечная система ТвГТУ

Электронно-библиотечная система ТвГТУ - лучшая в Твери и области и одна из лучших в Центрального федерального округа вузовская информационная система для накопления, хранения и обеспечения доступа к электронным документам. Система успешно поддерживается с 2004 г. и является одним из ключевых компонентов создаваемой комплексной инфраструктуры современного учебного процесса.

ЭБС ТвГТУ содержит десятки тысяч полнотекстовых электронных документов (как правило, труды преподавателей и сотрудников ТвГТУ), большинство из которых доступно в Интернет. В электронных каталогах накоплено более ста тысяч актуальных записей.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/elib.aspx>

Сайт зональной научной библиотеки

Сайт зональной научной библиотеки ТвГТУ – ключевой web-ресурс, который обеспечивает библиотечное обслуживание студентов и преподавателей университета. На сайте поддерживается авторизованный вход зарегистрированных пользователей и поиск по сайту. Сайт выполняет функции портала – обеспечивает переход на другие интернет-ресурсы университета. Сайт создан в 2003 г. В течение всего срока эксплуатации подвергался существенным модификациям и расширению функциональности, улучшающим информационный контент и предоставляемые сервисы. Функционирование сайта и его информационная актуализация обеспечивается сотрудниками библиотеки и Центром eScience&Learning.

Подробности: <http://lib.tstu.tver.ru>

Система мониторинга электронных образовательных ресурсов ТвГТУ

Подсистема мониторинга электронных информационных ресурсов является программной реализацией OLAP-клиента для доступа к многомерной базе аналитических данных. Анализируется 30 базовых показателей по более чем 50 измерениям. Мониторинг основных показателей эффективности позволяет отслеживать основные тенденции в использовании информационных ресурсов и достаточно точно прогнозировать ситуацию в среднесрочной перспективе. Система мониторинга информационных ресурсов разработана и поддерживается в Центре eScience&Learning.

Подробности: <http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/kpi.aspx>

ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A BASIS OF INTEGRATION OF UNIVERSITY MANAGEMENT AND TECHNICAL EDUCATION QUALITY EVALUATION

V.K. Ivanov

Associate professor, Ph.D. (Technical), Director of Center for Research and Educational Digital Resources, Tver State Technical University, mtivk@mail.ru.

The article presents the review of the common components of electronic information-educational environment (EIEE) in Tver State Technical University. EIEE regarded as a basis of integration of university management and technical education quality evaluation.

The development and implementation of EIOS carried out under sub-program "Electronic information-educational environment in TvGTU" of university program "Learning activities in TvGTU: normative, organizational and methodological support in the 2015-2018 years."

Keywords: electronic information-educational environment, education quality, integration, e-learning.