

Центр дистанционного обучения и коллективного пользования научно-образовательными информационными ресурсами (ЦДОКП)

1. Назначение и основные задачи ЦДОКП

ЦДОКП создан приказом ректора №123-а от 04.12.2007 г. на основании решения Ученого совета ТвГТУ. Осуществляет комплекс работ по обеспечению эффективного использования информационных ресурсов и технологий в образовательной, научно-исследовательской и производственной сферах.

Основные задачи ЦДОКП следующие:

1. Создание автоматизированной системы управления образовательными информационными ресурсами (ИР), интегрированной в учебный процесс.
2. Расширение информационной базы, используемой при организации учебного процесса.
3. Организация системы электронного обучения (включая дистанционные технологии) как части комплексной системы предоставления образовательных и информационных услуг потребителям.

Эффективность использования ИР и технологий достигается за счет интеграции ИР и технологий; комплексного использования, стандартизации и унификации ИР; снижения затрат на обеспечение хранения, поддержки, надежности и безопасности ИР; организации доступа к ИР и образовательным технологиям в Интранет/Интернет; формирования и активного внедрения современных образовательных услуг; мониторинга использования ИР и оперативного учета современных тенденций.

2. Использование технологий и ресурсов электронного обучения в ТвГТУ

Состояние внедрения обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий (e-Learning) в ТвГТУ характеризуется в целом завершением работ по созданию базовой инфраструктуры и нормативной базы для ее массового использования.

Основные общедоступные компоненты e-Learning в ТвГТУ: образовательный портал cdokp.tstu.tver.ru, система дистанционного обучения Moodle, современная электронно-библиотечная система; база электронных учебно-методических комплексов; сервисы видеоконференций; технологии разработки виртуальных практикумов; система повышения квалификации преподавателей. Большое количество специализированных разработок, относящихся к тематике e-Learning, выполнено на университетских кафедрах (или сторонними разработчиками).

На сегодняшний день главная задача - внедрение в учебный процесс имеющихся и новых технологий. Принятая стратегия предусматривает внедрение технологий e-Learning **в существующие образовательные программы** для очного, очно-заочного и заочного обучения. В соответствии с решением Ученого совета ТвГТУ и приказом ректора начата реализация плана первоочередных мероприятий по обеспечению, созданию, внедрению и развитию компьютерных образовательных технологий.

Приоритетными в настоящее время являются следующие:

- Мероприятия, направленные на подготовку преподавателей к работе с технологиями e-Learning (положения о поощрении преподавателей, интенсивно использующих технологии e-Learning в учебном процессе, формирование групп преподавателей для внутривузовского повышения квалификации по программе «Проблемы дистанционного обучения», регламент подготовки тьюторов для работы с дистанционными образовательными технологиями).
- Мероприятия, направленные на подготовку студентов к работе с технологиями e-Learning (включение в учебные планы дисциплины «Инфокоммуникационные технологии в образовании» и дисциплины «Информационные ресурсы ЗНБ ТвГТУ» для студентов первого курса, разработка методических материалов для преподавателей и студентов по применению доступных в университете технологий e-Learning).
- Мероприятия по организации сбора, накопления в базе данных и размещения на Интернет-ресурсах университета образовательных технологий и продуктов ТвГТУ, включая электронные учебно-методические комплексы.

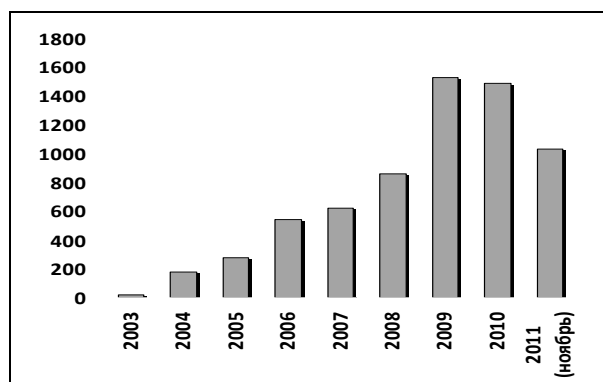
Особенностями внедрения e-Learning в университете являются: наличие сложившихся научных и образовательных коллективов и школ с определенными методологическими и педагогическими традициями; специфика учебных программ по техническим направлениям и специальностям, Центр дистанционного обучения и коллективного пользования информационными ресурсами ТвГТУ

предусматривающая работу со сложными техническим устройствами, приборами, машинами и оборудованием; широкая филиальная сеть, сложная организационная структура. Эти объективно существующие условия учитывались при определении сроков и очередности (приоритетов) всех плановых мероприятий.

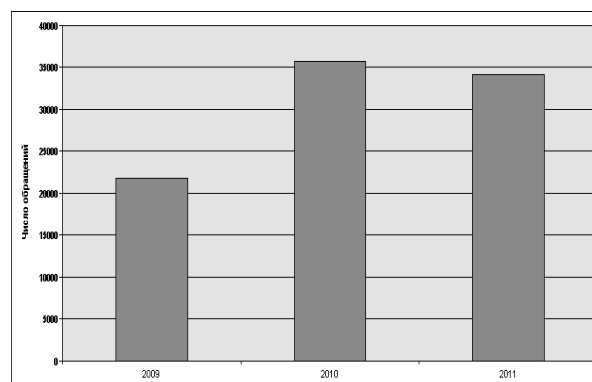
Компоненты e-Learning в ТвГТУ, доступные через Интернет:

- Образовательный портал ТвГТУ - cdokp.tstu.tver.ru
- Среда дистанционного обучения Moodle - elearning.tstu.tver.ru или cdokp.tstu.tver.ru/moodle
- Технология разработки тестов Hot Potatoes - cdokp.tstu.tver.ru/hotpot
- Электронно-библиотечная система cdokp.tstu.tver.ru/elibrary или lib.tstu.tver.ru
- Электронные учебно-методические комплексы - cdokp.tstu.tver.ru/emc
- Сервисы для анализа книгообеспеченности - cdokp.tstu.tver.ru/provision
- Технологии разработки виртуальных практикумов - cdokp.tstu.tver.ru/elab
- Сервисы для проведения видеоконференций и вебинаров - cdokp.tstu.tver.ru/webinars.
- Электронно-библиотечная система «Библиотех» (вводится в эксплуатацию в 4 кв. 2011 г.).
- Репозиторий научных трудов e-Prints (вводится в эксплуатацию в 4 кв. 2011 г.).

3. Количественные показатели функционирования компонентов e-Learning



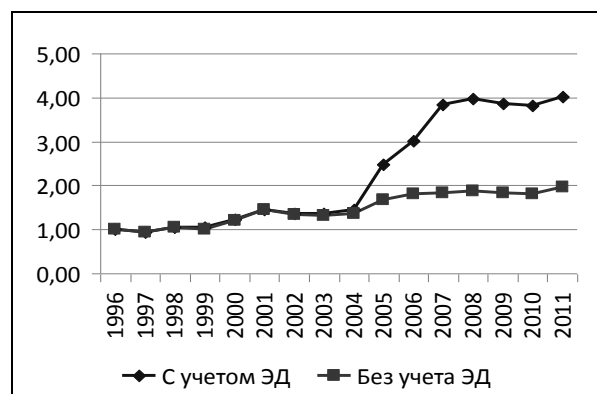
Ежегодное число регистраций пользователей (более 6500 пользователей)



Обращения к web-сайту образовательного портала cdokp.tstu.tver.ru



Динамика пополнения базы данных электронных документов (не менее половины всех электронных материалов – труды преподавателей и ученых ТвГТУ)



Динамика относительной книгообеспеченности учебного процесса с учетом использования электронных документов

Основные количественные параметры использования СДО Moodle (ноябрь 2011):

Число созданных учебных курсов	47
Число зарегистрированных пользователей	728
Число зарегистрированных преподавателей (тьюторов)	18
Число электронных учебных ресурсов	456

Ключевые показатели эффективности внедрения технологий e-Learning:

- Обеспеченность учебного процесса информационными ресурсами – ожидается улучшение в среднем в 2+раза.
- Доставка образовательного контента – ожидается ускорение в среднем в 1.5+раза

Работы по внедрению технологий e-Learning в ТвГТУ организует Центр дистанционного обучения и коллективного пользования информационными ресурсами (ЦДОКП).

4. Действующие проекты электронного обучения в ТвГТУ

В разделе представлена краткая информация о некоторых действующих разработках ТвГТУ в области электронного обучения.

4.1. Образовательный портал ТвГТУ

Образовательный портал ТГТУ <http://cdokp.tstu.tver.ru> функционирует с сентября 2008 г. Современный, постоянно обновляемый web-ресурс. Назначение портала: информационный интегратор, единое окно доступа к образовательным ресурсам и технологиям ТвГТУ, точка коммуникаций, справочный узел, рекламная площадка. Некоторые количественные показатели см. в разд. 3.

4.2. Среда дистанционного обучения Moodle

Среда дистанционного обучения Moodle разработана для создания и использования качественных online-курсов и широко используемая в России и во всем мире. Апробация и внедрение среды Moodle в ТвГТУ ведется с мая 2009 г. В настоящее время Moodle принята базовой системой для организации дистанционного учебного процесса в ТвГТУ. Некоторые количественные показатели см. в разд. 3.

Некоторые дистанционные курсы, разработанные в ТвГТУ для использования в среде Moodle:

- Мировые информационные ресурсы, Корпоративные информационные системы (кафедра ИС).
- Проблемы дистанционного обучения (курс повышения квалификации) (ЦДОКП).
- Рынок ценных бумаг, Экономическая эффективность информационных систем (кафедра БУАиА).
- Информатика, Математические методы анализа в социологии, Математические методы моделирования социальных процессов (кафедра ИПМ).
- Современные компьютерные технологии, Применение методов интеллектуального анализа данных в системах подготовки принятия решений, Интеллектуальные информационные системы, Современные технологии баз данных (для образовательных программ магистратуры)

4.3. Технология разработки тестов Hot Potatoes

Внедрена технология, позволяющая преподавателям самостоятельно, не прибегая к помощи программистов, создавать интерактивные тренировочно-контролирующие упражнения в формате HTML. В качестве базового решения используется популярное во всем мире программное обеспечение Hot Potatoes (создание до 10 типов упражнений по различным дисциплинам с использованием текстовой, графической, аудио- и видеоинформации).

Технология разработки тестов в настоящее время применяется в учебных курсах для среды Moodle и при разработке электронных УМК.

4.4. Электронно-библиотечная система

Лучшая в регионе вузовская электронно-библиотечная система. Функционирует с 2003 г. Контент базы данных электронных документов включает: материалы ТвГТУ, открытые источники, электронные УМК. Общая технологическая платформа с ТвГУ, ТГСХА, ТВЗ и др.

Основные концепции построения ЭБС: приоритетное наполнение БД электронных документов трудами сотрудников ТвГТУ, использование полиформатной БД документов, единый электронный каталог для электронных и неэлектронных документов, диверсификация способов доступа к БД электронных документов. Некоторые количественные показатели см. в разд. 3.

Ключевые компоненты ЭБС ТвГТУ:

- База данных полнотекстовых электронных документов на платформе Marc-SQL/SQL Express.
- Эффективная информационно-поисковая система.
- Промышленная технология поддержки жизненного цикла электронных документов.
- Система доступа к полнотекстовым электронным изданиям.
- Подсистема анализа книгообеспеченности (факультетов, кафедр, дисциплин).
- Специализированные базы данных (правовые системы, стандарты).
- Электронный каталог.
- Электронно-библиотечная система «Библиотех» (с распределенным электронным читальным залом).
- Открытый доступ к образовательным ресурсам НЭИКОН (www.neicon.ru) и ELIBRARY.RU (elibrary.ru).
- Распределенный репозиторий научных трудов e-Prints.

4.5. Виртуальные практикумы

Некоторые виртуальные практикумы, разработанные коллективами разработчиков ТвГТУ:

- Виртуальная лаборатория "Гидравлика". 8 лабораторных установок и стендов, построенных на принципах имитационно-численного моделирования физических процессов. Эксплуатируется на кафедре ГТиГП с 2009 г.
- Виртуальная лаборатория "Теплотехника". 6 лабораторных работ, построенных на принципах имитационно-численного моделирования физических процессов. Эксплуатируется на кафедре ГТиГП с 2007 г.
- Комплекс виртуальных лабораторных работ по курсу "Резание металлов". 4 лабораторных работы, построенных на принципах имитационно-численного моделирования оборудования и физических процессов. Опытная эксплуатация на кафедре ТАМ с 2011 г.
- Лабораторный практикум по курсу "Управление в медико-биологических системах". Построен на базе программной среды LabView и содержит 10 лабораторных работ. Эксплуатируется на кафедре АТП с 2008 г.
- Лабораторный практикум по теории автоматического управления. Построен на базе программной среды LabView и содержит 17 лабораторных работ по ключевым аспектам курса. Разработка и опытная эксплуатация на кафедре АТП с 2011 г.

4.6. Электронные учебно-методические комплексы

Некоторые электронные учебно-методические комплексы, разработанные в ТвГТУ по оригинальной технологии ЦДОКП:

- Инновационный менеджмент, Информационные технологии в экономике–путеводитель (кафедра ЭУП).
- Мировые информационные ресурсы, Корпоративные информационные системы (кафедра ИС).
- Проблемы дистанционного обучения (курс повышения квалификации) (ЦДОКП).
- Использование современных информационных технологий в производстве (курс повышения квалификации) (ЦДОКП).
- Рынок ценных бумаг, Экономическая эффективность информационных систем (кафедра БУАиА).
- Численные методы и программирование, Вычислительная математика, Математическая логика и теория алгоритмов, Дискретная математика (кафедра ИПМ).
- Информатика, Математические методы анализа в социологии, Математические методы моделирования социальных процессов (кафедра ИПМ).
- Системное программное обеспечение (кафедры АТП).
- Методы и средства испытаний строительных материалов (кафедра ПСК).

4.7. Организация видеоконференций (вебинаров)

Цель мероприятия – обеспечить непосредственное общение аудитории с преподавателями, учеными, разработчиками новейших технологий, квалифицированными экспертами.

Используемое популярное платформенное решение - BigBlueButton - специально разработано для дистанционного обучения. С 2011 г. проходит опытная эксплуатация для ряда дисциплин кафедр ИС и ИПМ, а также на курсах повышения квалификации по программе"

ЦДОКП предоставляет возможности для проведения собственных вебинаров преподавателями ТвГТУ, а также коллективного участия (группами студентов) в интерактивных семинарах.

4.8. Лицензирование электронных учебных материалов

Запатентованные решения (электронные учебно-методические комплексы, виртуальные лаборатории, другие электронные учебные материалы различных видов), разработчиками которых являются сотрудники ТвГТУ, в качестве ресурсов и технологий электронного обучения используются так, как установил правообладатель.

Запатентованные решения сторонних разработчиков используются в установленном законодательством порядке:

- Приобретение прав на использование (лицензий) у правообладателей.
- Использование свободных лицензий, таких как GNU General Public License и Creative Commons Attribution-ShareAlike.

Всем авторам и правообладателям электронных учебных материалов предлагается к заключению лицензионный договор с ТвГТУ, в соответствии с которым лицензиар передает лицензиату принадлежащие ему неисключительные имущественные права на воспроизведение, тиражирование и распространение указанных материалов.

При доступе пользователей к электронным учебно-методическим материалам ТвГТУ через Интернет или локальную сеть применяется лицензионное соглашение, которое устанавливает право использования любого учебного материала только для организации учебного процесса по утвержденным планам и программам ТвГТУ, а также запрещает продавать, перепродавать, лицензировать, сдавать в аренду, предоставлять во временное пользование или осуществлять возмездную передачу учебных материалов любым иным способом.

5. Ближайшие перспективы развития

Деятельность ЦДОКП в части развития e-Learning в ТвГТУ на ближайшие два года определяются:

- Положением об организации дистанционного обучения в ТвГТУ. Определяет цели, задачи и взаимодействие структурных подразделений при разработке, внедрении и использовании технологий e-Learning. Полный текст положения:
<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.services/download.aspx?act=1&dbid=marcmain&did=87443>.
- Планом мероприятий по обеспечению, созданию, внедрению и развитию компьютерных образовательных технологий. Определяет временные ориентиры, задает очередность и приоритеты выполняемых мероприятий по видам обеспечения: организационного, кадрового, технического, программного, методического, информационного. Полный текст плана:
<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.services/download.aspx?act=1&dbid=marcmain&did=87444>.

Оба документа были рекомендованы к утверждению Решением Ученого совета ТвГТУ от 30.03.2011 г. № 6 и утверждены приказом ректора от 31.05.2011 №861-у

Дополнительные сведения о работе ЦДОКП см. в разделе "Подробнее о Центре" образовательного портала ТвГТУ по адресу <http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/company.aspx>.