

### ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ДонНУЭТ

**Шубин Александр Александрович,  
ректор ДонНУЭТ им. Михаила Туган-Барановского,  
г. Донецк (Украина)**

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в научно-образовательную деятельность вот уже 10 лет рассматривается в Донецком национальном университете экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского как приоритетная задача, важнейшая составляющая процесса реформирования традиционной системы образования в свете требований современного информационного общества.

Осуществление этой работы проходило поэтапно.

На первом этапе с началом активного использования персональных компьютеров создавались локальные программы, обслуживающие учебно-научные и другие структурные подразделения университета (бухгалтерия, приемная комиссия, отдел кадров). Осуществлялось их административное управление, упорядочивались процессы хранения информации. На втором этапе создавались, разрабатывались и внедрялись компьютерные системы, каждая из которых имела выход в Интернет. Таким образом, достигалось объединение информационных и телекоммуникационных технологий. На современном этапе они постепенно интегрируются с технологиями образовательными.

День сегодняшний в университете характеризуется использованием широкого спектра дистанционных образовательных технологий, различных форм электронного обучения, а также внедрением информационных систем в процессы управления научно-образовательной деятельностью.

Университет проходит новый стратегический этап своего развития, а именно: создание Интегрированной автоматизированной системы управления научно-образовательной деятельностью (далее для краткости – система) (ИАСУНОД). Такой интегрированный подход обеспечивает информационную поддержку всех процессов, направленных на достижение высокого качества подготовки специалистов, повышение эффективности научной деятельности.

Базой для Интегрированной системы является ее информационная инфраструктура с надлежащим количеством лицензионного программного обеспечения. Это позволяет решать задачи создания единого информационного пространства университета, которое объединяет все его электронные ресурсы.

В основу формирования системы были положены следующие принципы: комплексность, открытость, корпоративность, обмен общими данными, защита и безопасность, ориентация на потребителя (руководителей подразделений, ученых, преподавателей и студентов), регламентация, экономическая эффективность.

С учетом реализации этих принципов сформирована следующая структура вышеназванной системы управления:

1. Комплекс подсистем, которые обеспечивают управление персоналом и контингентом студентов.

2. Комплекс подсистем, обеспечивающих управление учебным процессом.

3. Подсистемы управления научной деятельностью.

4. Комплекс подсистем специального назначения.

5. Подсистемы, непосредственно обеспечивающие работу всей Интегрированной системы.

Эти подсистемы объединяются центральной базой данных программного комплекса информационной системы. Хотелось бы обратить внимание на систему поддержки решений, она по сути является одним из главных результатов всей работы и обеспечивает быстрый доступ руководства университета к любой информации о вузе (слайд 4).

Рассмотрим более детально, что представляют вышеназванные комплексы.

К комплексу подсистем, которые обеспечивают управление персоналом и контингентом студентов, относятся такие подсистемы, как: абитуриент, кадры, деканат, система финансового менеджмента ДонНУЭТ.

Внедрение данного комплекса позволило автоматизировать работу всех университетских подразделений, в том числе директоров институтов, деканатов факультетов от момента подачи документов абитуриентом до заказа дипломов после окончания бакалаврата или магистратуры всех форм обучения. Эти подсистемы также успешно сотрудничают с ЕГБО (единой государственной базой образования) системой «Конкурс», программными продуктами Education (Эдьюкэйшн), Microsoft Lync (Майкрософт Линк) и Microsoft Live@edu (Майкрософт Лайв).

В комплекс подсистем, которые обеспечивают управление учебным процессом, входят: учебный план, кафедра, расписание, управление учебно-методической работой, текущей успеваемостью,

дистанционным образованием, UNILIB (ЮНИЛИБ), компьютерные классы.

Формирование подсистем для организации учебного процесса дает возможность автоматизировать работу над учебными планами, нагрузкой кафедр и учебного заведения в целом, созданием расписаний, систематизацией всех методических разработок в вузе. Все это вместе обеспечивает прозрачность учебного процесса в условиях Болонской системы обучения.

Управление научной деятельностью осуществляется с помощью подсистем: наука (научно-исследовательский сектор), докторантура, аспирантура, информационно-организационная работа, рейтинг преподавателей, библиотека (программа UNILIB).

Представленный комплекс позволяет охватить научно-исследовательскую, научно-организационную, издательскую деятельность и подготовку кадров и осуществить чрезвычайно актуальную проблему научной коммуникации. Среди реализуемых задач данной подсистемы – оперативность распространения научных результатов, расширение их присутствия в мировом академическом пространстве, снятие барьеров на пути к академическому сообществу, важность обмена идеями и мыслями, что способствует развитию современной науки, которой все более присущи электронные черты.

Академическая свобода предусматривает свободный доступ к научной информации. Такой доступ в университете реализуется через развитие электронных архивов и открытых электронных журналов, возможность свободно поддерживать отношения со своими коллегами по всему миру.

В этой связи следует отдельно остановиться на научной библиотеке университета. Одним из приоритетных направлений здесь является формирование фонда электронных документов. Электронные информационные ресурсы библиотеки состоят из электронного каталога, полнотекстовых баз данных собственной генерации, документов на электронных носителях, электронных журналов и статистических ежегодников, БД приобретенных библиотекой, а также удаленных информационных ресурсов. В последние годы значительно активизировалась работа по обеспечению доступа к удаленным полнотекстовым БД, которые широко используются нами в научной работе.

Доступ отдельным пользователям, студентам обособленных структурных подразделений университета к полнотекстовым электронным ресурсам библиотеки обеспечивается через веб-каталог.

Все технологические процессы библиотеки компьютеризированы. Обслуживание пользователей осуществляется в автоматизированном режиме вообще без бумажных носителей.

Библиотеки отделенных подразделений – пяти филиалов и пяти техникумов и колледжей – работают с базовой библиотекой в on-line

режиме и так же обеспечивают предоставление электронных услуг своим читателям.

К комплексу подсистем специального назначения относятся: тесты, трудоустройство, учет компьютеров и программного обеспечения, анкетирование и др.

Их работа позволяет оперативно готовить необходимые аналитические материалы в разрезе институтов, факультетов, кафедр и вуза в целом, а также качественно проводить тестирование и разные виды оценки знаний.

Завершающей подсистемой является комплекс программ, которые обеспечивают работу всей интегрированной системы управления. Необходимо отметить, что подсистемы в той или иной степени связаны между собой и работают как единый комплекс.

Например, подсистема «Деканат» обслуживается 4 подсистемами (абитуриент, учебный план, кафедра, справочники) и обслуживает 3 (UNILIB, систему финансового менеджмента, Education).

Таким образом, на сегодняшний день:

- введены и успешно работают 22 подсистемы;
- 3 в состоянии разработки и внедрения.

Университет в этом вопросе активно сотрудничает с корпорациями Майкрософт и Парус.

Сейчас завершается внедрение новейших продуктов Майкрософт, а именно: Microsoft Lync и Microsoft Live@edu. Первая программа дала возможность вести дистанционное обучение в устойчивом on-line видео-режиме, и не только читать лекции, но и проводить практические, семинарские и частично лабораторные занятия.

На базе второй платформы началась работа по созданию социальной сети ДонНУЭТ.

Как результат сотрудничества с корпорацией «Парус» создано и функционирует на протяжении пяти лет виртуальное предприятие «Меркурий», которое, используя программные продукты «Парус», организывает прохождение внутривузовской практики для всех экономических специальностей.

Создание Интегрированной информационной системы управления позволило университету получить следующие преимущества:

- возможность четко определить иерархическую структуру информационных потоков университета;
- осуществить эффективное взаимодействие общеуниверситетской образовательной сети и интегрированных систем баз данных всех учебно-методических комплексов, задействованных в организации учебного процесса;
- осуществлять оперативное управление университетом;
- вести планомерное развитие общей университетской информационной системы, интегрируя в нее новые функциональные компоненты;

- внедрять системы управления учебно-научной деятельностью в филиалах и центрах;
- ликвидировать несоответствия в получаемых данных от разных подразделений;
- осуществлять поэтапное инвестирование в развитие информационных технологий;
- снизить общую стоимость автоматизированного рабочего места.

Использование Интегрированной системы управления научно-образовательной деятельностью в университете позволяет достичь высокой экономической эффективности управления, учитывая сравнительно небольшие затраты на внедрение системы и конечный результат работы системы. Формирование для университета итоговой целевой модели управления позволяет решать полный комплекс задач как оперативного, так и стратегического характера, сохраняя при этом высокую гибкость и способность реагировать на изменения внешней среды.



ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
имени Михаила ТУГАН-БАРАНОВСКОГО

## ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ в ДонНУЭТ

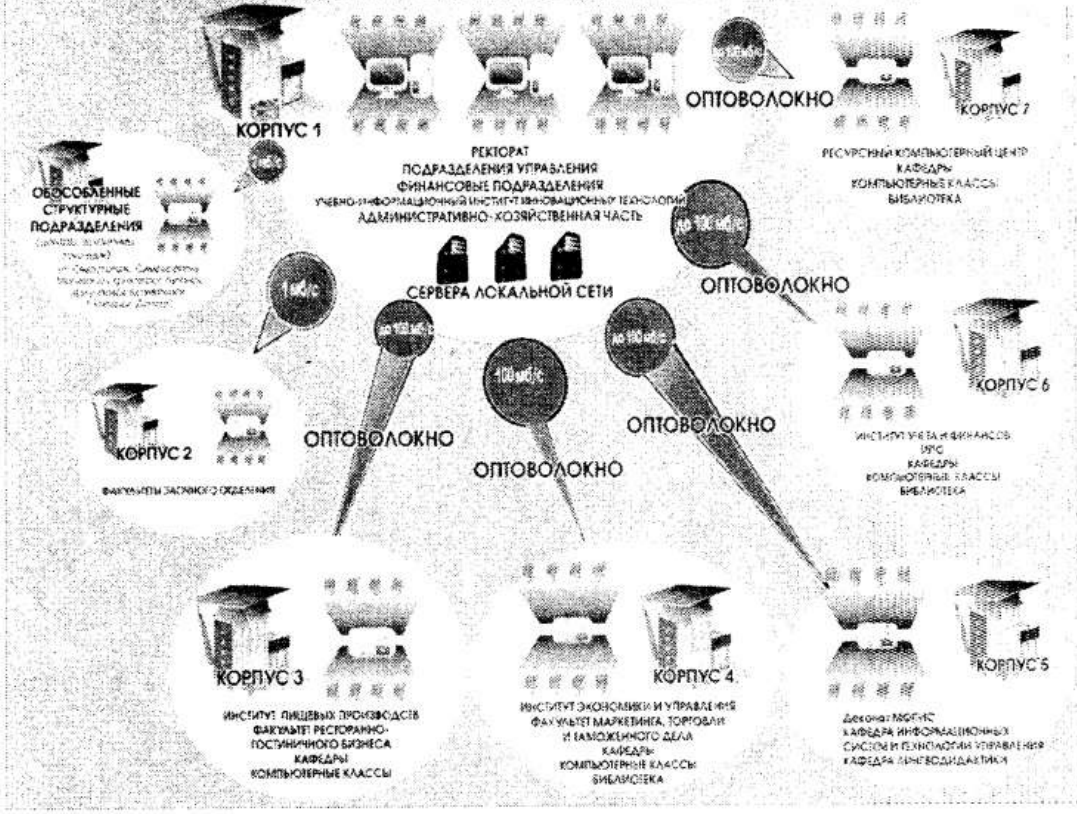
*Ректор, профессор, доктор экономических наук,  
Академик Академии экономических наук Украины*  
**А.А. Шубин**

**Стратегия ДонНУЭТ** направлена прежде всего на реализацию общеуниверситетских проектов автоматизации системы управления научно-образовательной деятельностью, а именно на:

- создание интегрированной информационно-телекоммуникационной системы;
- развитие системы университетских информационных ресурсов и баз данных и знаний;
- автоматизация стратегических направлений развития университета (учебного, научного, экономического и социального).

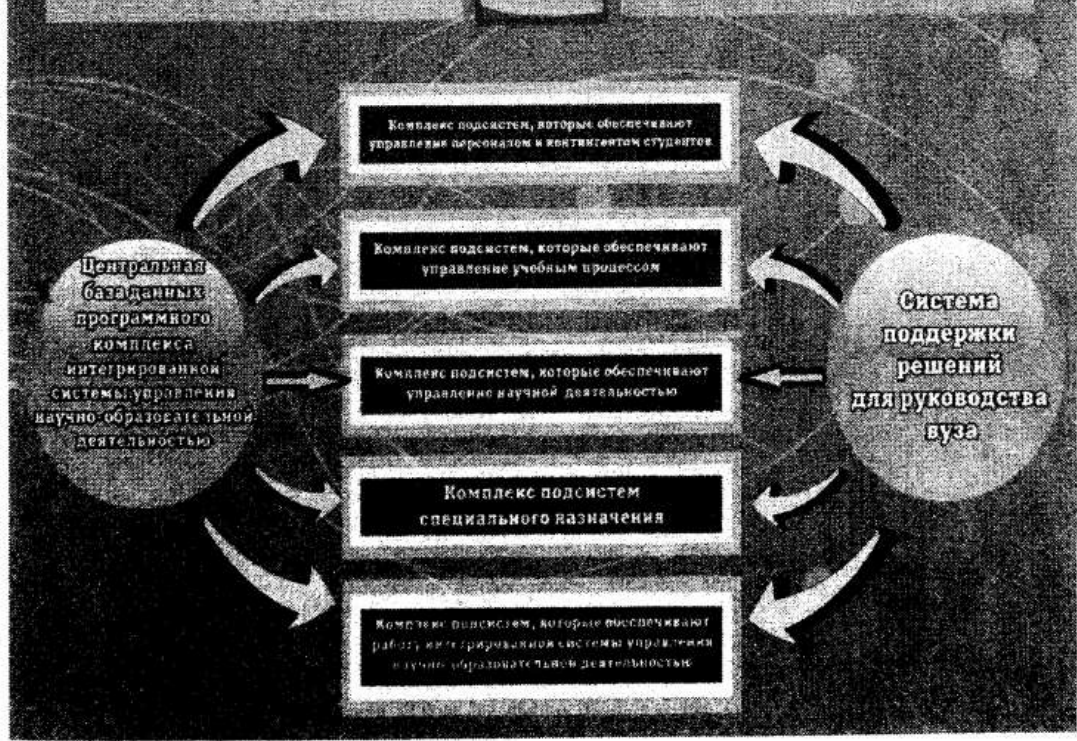
**Целью разработки** интегрированной автоматизированной системы управления научно-образовательной деятельностью на основе интегрированного подхода является внедрение современных технологий и соответствующих механизмов их реализации, которые обеспечивают информационную поддержку всех процессов, направленных на достижение высокого качества подготовки специалистов, повышение эффективности научной деятельности.

# ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ДОННУЭТ



# УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Интегрированная система управления научно-образовательной деятельностью



## КОМПЛЕКС ПОДСИСТЕМ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И КОНТИНГЕНТОМ СТУДЕНТОВ

АБИТУРИЕНТ

КАДРЫ

ДЕКАНАТ

СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА ДОННУИТ

Система поддержки решений  
для руководства вуза

**Структуры, которые пользуются информацией и принимают решения:**

Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины, ректорат, учебный отдел, директораты, деканаты, кафедры, библиотека, отдел кадров, приемная комиссия, ОСП, институт последипломного образования, бухгалтерия

## КОМПЛЕКС ПОДСИСТЕМ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

УЧЕБНЫЙ  
ПЛАН

КАФЕДРА

РАСПИСАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

UNILEB

КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
КЛАССЫ

ДЕКАНАТ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

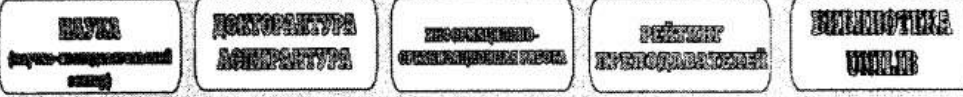
Система поддержки решений  
для руководства вуза

**Структуры, которые пользуются информацией и принимают решения:**

Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины, ректорат, учебный отдел, директораты, деканаты, кафедры, библиотека, отдел кадров, приемная комиссия, ОСП, институт последипломного образования, бухгалтерия



## КОМПЛЕКС ПОДСИСТЕМ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ



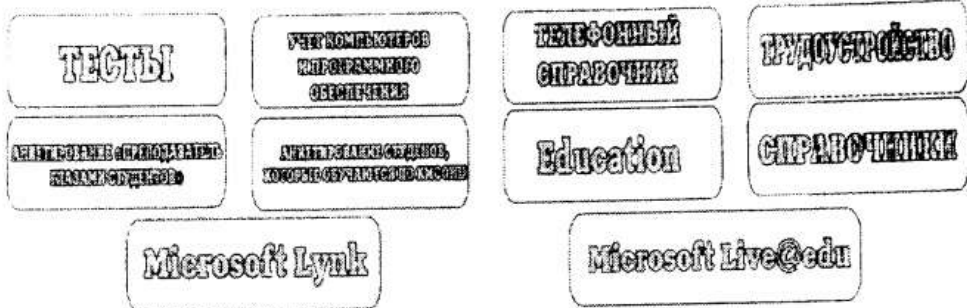
Система поддержки решений  
для руководства вуза

**Структуры, которые пользуются информацией и принимают решения:**

Министерство образования и науки, молодежи и спорта Украины,  
ректорат, научный отдел, директораты, деканаты, кафедры, библиотека, ОСИ,  
институт последипломного образования, бухгалтерия



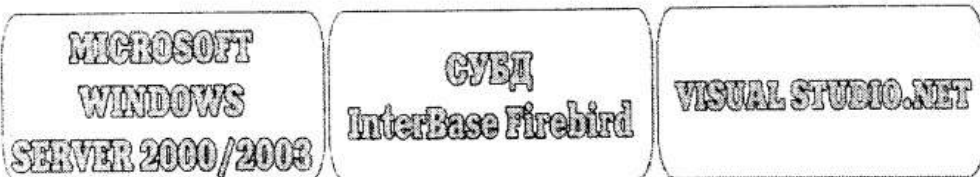
## КОМПЛЕКС ПОДСИСТЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Система поддержки решений пользователей

Структуры, которые пользуются информацией и принимают решения:  
ректорат, директораты, деканаты, кафедры, преподаватели

## КОМПЛЕКС ПРОГРАММ, КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ РАБОТУ ИТЕРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ



Система поддержки решений пользователей

Структуры, которые пользуются информацией и принимают решения:  
все структурные подразделения университета

# СТЕПЕНЬ ГОТОВНОСТИ И ВНЕДРЕНИЯ

Комплекс подсистем, которые обеспечивают управление персоналом и контингентом студентов

АБИТУРИЕНТ

ДЕКАНАТ

КАДРЫ

Деканат  
МФИС

ОБЩЕЖИТИЕ

Комплекс подсистем, которые обеспечивают управление учебным процессом

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

КАФЕДРА

РАСПИСАНИЕ

Управление учебно-методической работой

ГЕНЕРАТОР ПОТОКОВ  
УЧЕБНЫХ ГРУПП

КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
КЛАССЫ

УПРАВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ  
УСПЕВАЕМОСТЬЮ

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫМ  
ОБРАЗОВАНИЕМ ОСП

Комплекс подсистем, которые обеспечивают управление научной деятельностью

НАУКА  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР)

ДОКТОРАНТУРА  
АСПИРАНТУРА

ИНФОРМАЦИОННО-ОБЩЕСТВЕННАЯ  
ОРГАНИЗАЦИОННАЯ  
РАБОТА

РЕЙТИНГ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

БИБЛИОТЕКА  
UNILIB

Комплекс подсистем специального назначения

СПРАВОЧНИКИ

ТЕСТЫ

ТЕЛЕФОННЫЙ  
СПРАВОЧНИК

ТРУДОУСТРОЙСТВО

УЧЕТ КОМПЬЮТРОВ И  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

АНКЕТИРОВАНИЕ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ (КАЗАНИИ СТУДЕНТОВ)

АНКЕТИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ  
КОТОРЫЕ ОБУЧАЮТСЯ ВО ИМСОНИ

Комплекс программ, которые обеспечивают работу интегрированной системы управления научно-образовательной деятельностью

MICROSOFT WINDOWS  
SERVER 2000/2003

SQL SERVER 7.0/2000

VISUAL STUDIO .NET

1. Внедрены и успешно работают 2. Разработаны и находятся в процессе внедрения  
3. Разрабатываются 4. Находятся в разработке 5. Находятся на этапе разработки технического задания