

ОБ ОПЫТЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ПРОСТРАНСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ ВНЕДРЕНИЯ ФГОС

Туктарова Л.Р.^{1,2}, Камалова Л.З.², Даукаева Э.Р.²

¹Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Уфимский государственный колледж радиоэлектроники», Уфа, Россия (450022, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Генерала Горбатова, 11), e-mail: ugkr@mail.ru

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уфимский государственный авиационный технический университет", Уфа, Россия (450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12), e-mail: kamalovalz@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы управления динамическими процессами, протекающими в учреждении среднего профессионального образования, на примере уфимского государственного колледжа радиоэлектроники. Проведен анализ изменений, происходящих в сфере среднего профессионального образования в свете внедрения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Выявлена необходимость реинжиниринга существующих информационно-управляющих систем образовательных учреждений. В связи с этим пересмотрена модель деловых функций, разработан комплекс системных моделей с целью реинжиниринга предметной области. На базе данных моделей выполнен реинжиниринг модулей информационно-управляющей системы, касающихся стандартов и учебных планов, программ дисциплин и учета успеваемости студентов. Полностью преобразован модуль тестирования студентов, позволяющий в более полном объеме проводить анализ усвоения студентами преподаваемого материала.

Ключевые слова: информатизация образования, системный подход, реинжиниринг.

ON THE EXPERIENCE OF A COLLEGE INFORMATION MANAGEMENT DURING THE INTRODUCTION OF NEW EDUCATIONAL STANDARDS

Tuktarova L.R.^{1,2}, Kamalova L.Z.², Daukaeva E.R.²

¹Ufa State College of Radio-Electronics, Ufa, Russia (450022, Republic of Bashkortostan, Ufa, ul. Gen. Gorbatova, 11), e-mail: ugkr@mail.ru

²Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia (450000, Republic of Bashkortostan, Ufa, ul. Marx, 12), e-mail: kamalovalz@mail.ru

The paper is focused on problems of management of dynamic processes in a college, on the example of the Ufa State College of Radio-Electronics. The analysis of the changes occurring in the field of college education during the introduction of the federal state educational standards is completed. The necessity for re-engineering of the existing information and management systems of the college is identified. In connection with this, the model of business functions is revised, a complex of system models is developed for re-engineering of the problem domain. On the basis of these models reengineering of the information management system modules is performed. The modules dealing with the standards and curricula, materials of disciplines and students performance testing were re-engineered. Fully converted The module of students testing was completely changed to allow to perform full analysis of the students' knowledge of the taught material.

Key words: Informatisation of education, system approach, re-engineering.

Введение

Информатизация образования заключается в информатизации интеллектуальной деятельности за счет использования информационных технологий. Информационные технологии по своим дидактическим свойствам активно воздействуют на все компоненты дидактики образования: цели, содержание, методы и организационные формы обучения.

Важной концепцией информатизации образования является информационное управление, под которым понимается создание информационных потоков для участников процесса информатизации сферы образования, которые облегчают решение учебных, научных, экономических и административных задач.

Педагогическая деятельность и ее составляющие: учебно-воспитательная, научно-исследовательская и управленческая, характеризуются ориентацией на интегративное, междисциплинарное взаимодействие с другими областями научных знаний. Это определяет объективные потребности сферы образования и педагогической науки в современных средствах интенсификации интеллектуальной деятельности.

Подходы к информатизации системы образования

Анализ подходов к информатизации системы образования показал, что среди направлений использования вычислительной техники и инновационных технологий можно выделить следующие:

- управление системой образования;
- управление педагогическим процессом;
- научно-исследовательская работа;
- преподавание учебных дисциплин;
- подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников образования.

Важнейшим принципом управления образованием на всех уровнях: межгосударственном, общегосударственном, отраслевом, а также уровне определенных учебных заведений - должен быть принцип системности. Только комплексный системный подход к информатизации образования на основе новых информационных технологий позволит повысить эффективность образовательной системы в современных условиях конкуренции и динамичности образовательного процесса.

При осуществлении системного подхода в управлении образованием необходимо исходить из того, что каждая из подсистем образовательной системы сама представляет собой сложную систему, состоящую из ряда связанных между собой элементов.

Эффективность системы образования можно повысить за счет информатизации интеллектуальной деятельности специалистов на основе использования современных информационных технологий в области искусственного интеллекта. Важной составляющей информатизации образования является информационная и интеллектуальная поддержка процедур принятия решений при организации учебно-воспитательного процесса, что позволит более эффективно решать организационные, учебные, научные, финансово-экономические, хозяйственные и административные задачи.

Во многих образовательных учреждениях эти задачи решаются посредством разработки и внедрения автоматизированных информационно-управляющих систем, реализованных на различных платформах, решающих различный набор задач, в том числе с применением систем поддержки принятия решений на основе технологий экспертных систем. Однако динамические процессы, протекающие в сфере образования, связанные с концепцией модернизации образования, неминуемо влекут за собой изменения и в сфере информатизации образования. Существующие информационные системы и структуры, работающие с ними, требуют коренного пересмотра процессов, функций, объектов системы.

Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов

Основная миссия образовательного учреждения – подготовка в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) квалифицированных специалистов, обладающих общими и профессиональными компетенциями, отвечающими современным запросам работодателей для отраслей экономики регионов и государства в целом. В соответствии с этим образовательное учреждение разрабатывает перспективный план развития на продолжительный период, на основе которого формулируются задачи на каждый текущий учебный год и составляются планы работы структурных подразделений (отделов, кафедр, педсоветов, методсоветов и др.), которые интегрируются в план работы колледжа на текущий год. План работы колледжа доводится до преподавателей и сотрудников и является основным планирующим документом и руководством к действию.

На основании лицензии, полученной в органах контроля и надзора в сфере образования, образовательное учреждение приступает к организации учебного процесса: организует работу приемной комиссии, разрабатывает учебные планы специальностей в соответствии с ФГОС, готовит аудиторный фонд, оборудует кабинеты и лаборатории необходимым оборудованием, средствами вычислительной техники и рабочими местами для проведения лабораторных работ и учебных практик, закупает учебную и методическую литературу, организует работу преподавателей по разработке основных профессиональных образовательных программ по специальностям (ОПОП), заключает договора с предприятиями на организацию производственных практик. Мнемосхема процесса управления образовательным учреждением среднего профессионального образования на примере ГБОУ СПО «Уфимский колледж радиоэлектроники» показан на рисунке 1.

В свете внедрения ФГОС в образовательных учреждениях СПО изменились структура учебно-воспитательного процесса, формы аттестации студентов, виды практик, требования к профессиональным образовательным программам, контрольно-измерительным материалам. Появились профессиональные модули, контрольно-оценочные средства, квалификационные

экзамены, индикаторы освоения компетенций. В связи с этим появилась объективная необходимость реинжиниринга существующего образовательного процесса и процессов, связанных с его обеспечением.

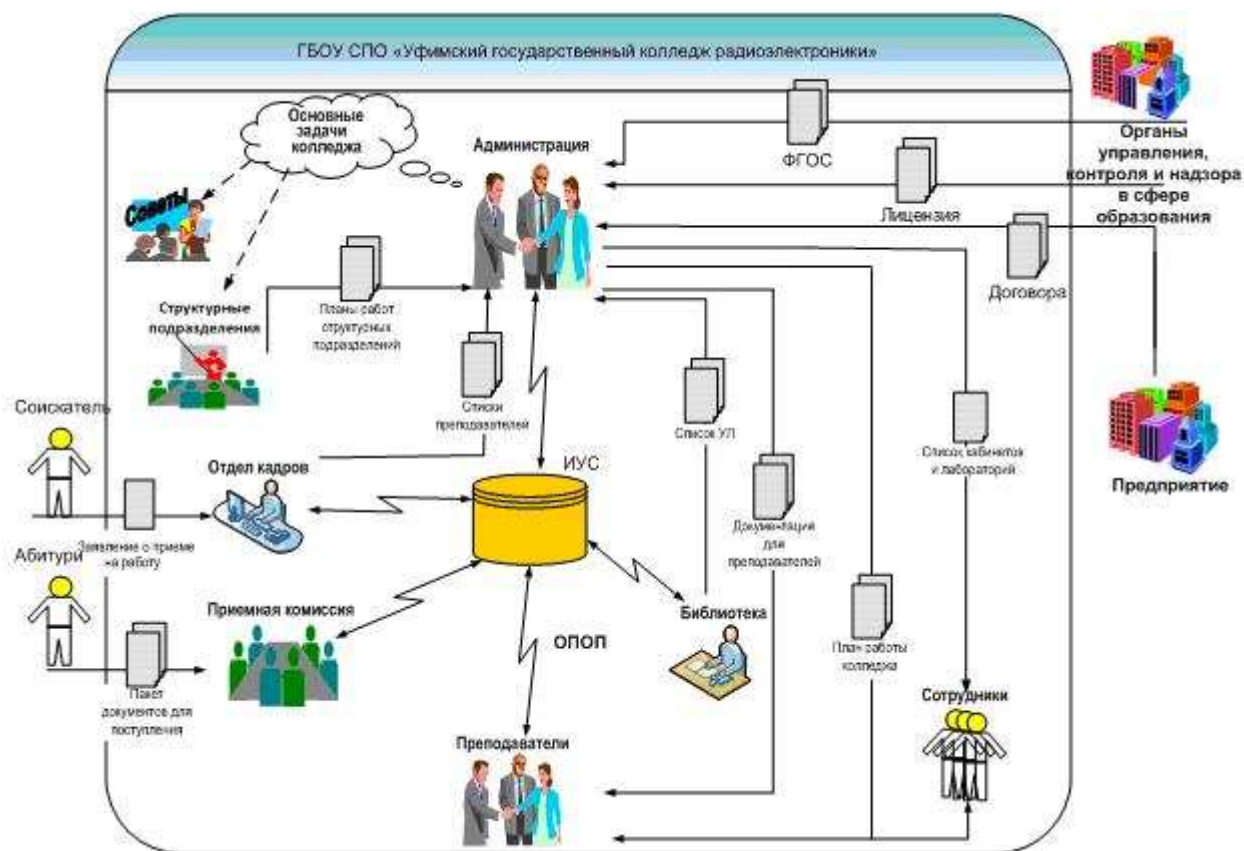


Рисунок 1. Мнемосхема процесса управления образовательным учреждением среднего профессионального образования.

При проведении реинжиниринга необходимо учитывать особенности перепроектируемых бизнес-процессов, которые выявляются и учитываются при системном моделировании предметной области. Это позволяет обеспечить адекватность системных моделей к реальным процессам управления.

Реинжиниринг учебного заведения СПО, учитывая их специфику, включает следующие этапы.

1. Разработка образа учебного заведения, т.е. определение основных целей учебного заведения – подготовка квалифицированных специалистов, уровень знаний и умений которых отвечает новым требованиям государственных образовательных стандартов; постоянная оценка востребованности выпускников и корректировка на основании этого перечня специальностей, по которым ведется подготовка выпускников; повышение

эффективности управления учебным заведением СПО и главной его составной части – организации учебно-воспитательного процесса.

2. Анализ системных моделей существующей системы управления учебным заведением и перепроектирование процессов управления.

3. Внедрение перепроектированных бизнес-процессов, которое включает:

- интеграцию и тестирование обновленных баз данных, экспертной системы, гипертекстовой базы знаний;
- адаптацию и внедрение обновленной информационной системы управления учебным заведением.

Проведенный анализ предметной области выявил объекты и функции системы, изменяющиеся и вновь возникающие при переходе на новые образовательные стандарты.

В связи с этим была пересмотрена модель деловых функций организации учебно-воспитательного процесса уфимского государственного колледжа радиоэлектроники. На рисунке 2 выделены функции, которые претерпели изменения в процессе внедрения ФГОС.

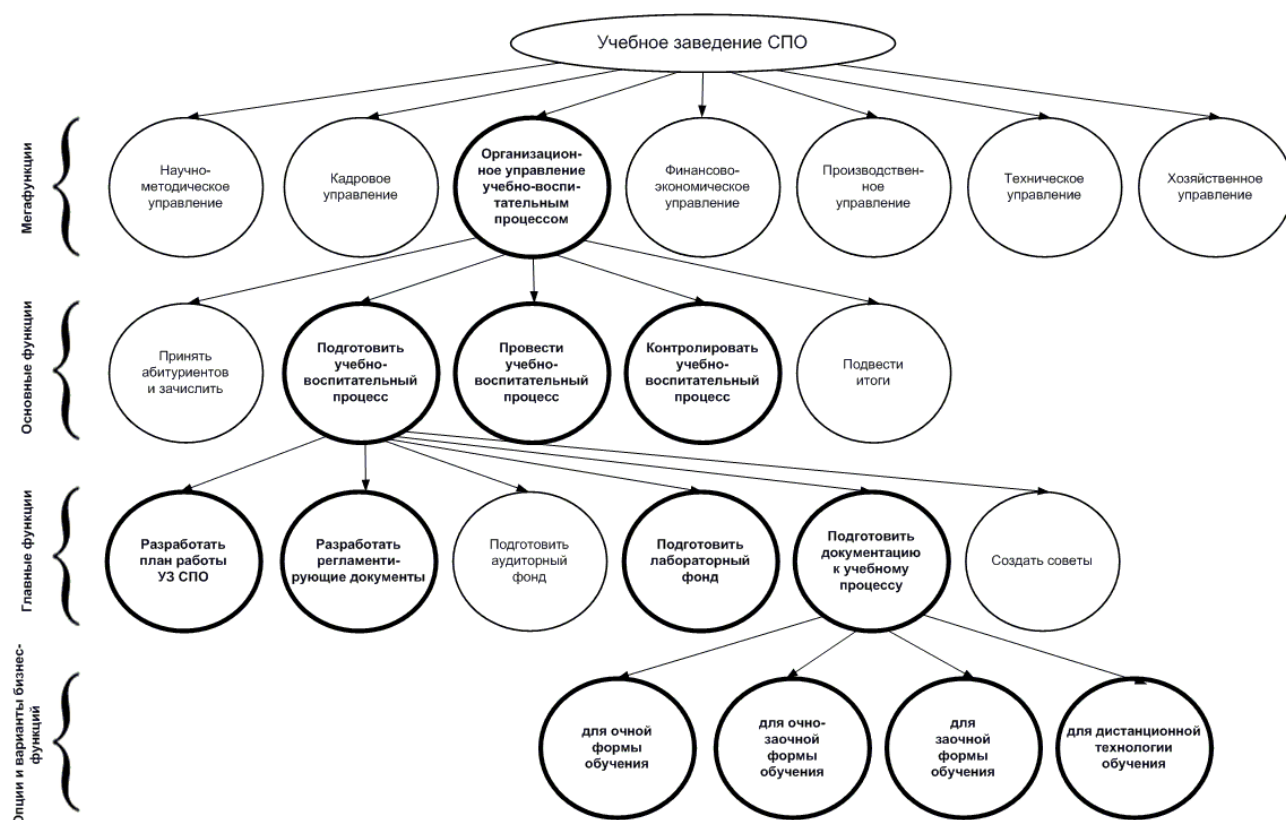


Рисунок 2. Модель деловых функций организации учебно-воспитательного процесса.

В соответствии с этими изменениями разработан комплекс системных моделей: пересмотрены функции системы, внесены соответствующие изменения в информационную и динамическую модели системы, что повлекло изменения в структуре и содержании баз данных информационно-управляющей системы и базы знаний подсистемы поддержки принятия решений (рисунок 3).

На базе построенных системных моделей проведен реинжиниринг информационно-управляющей системы колледжа в свете внедрения федеральных государственных образовательных стандартов.

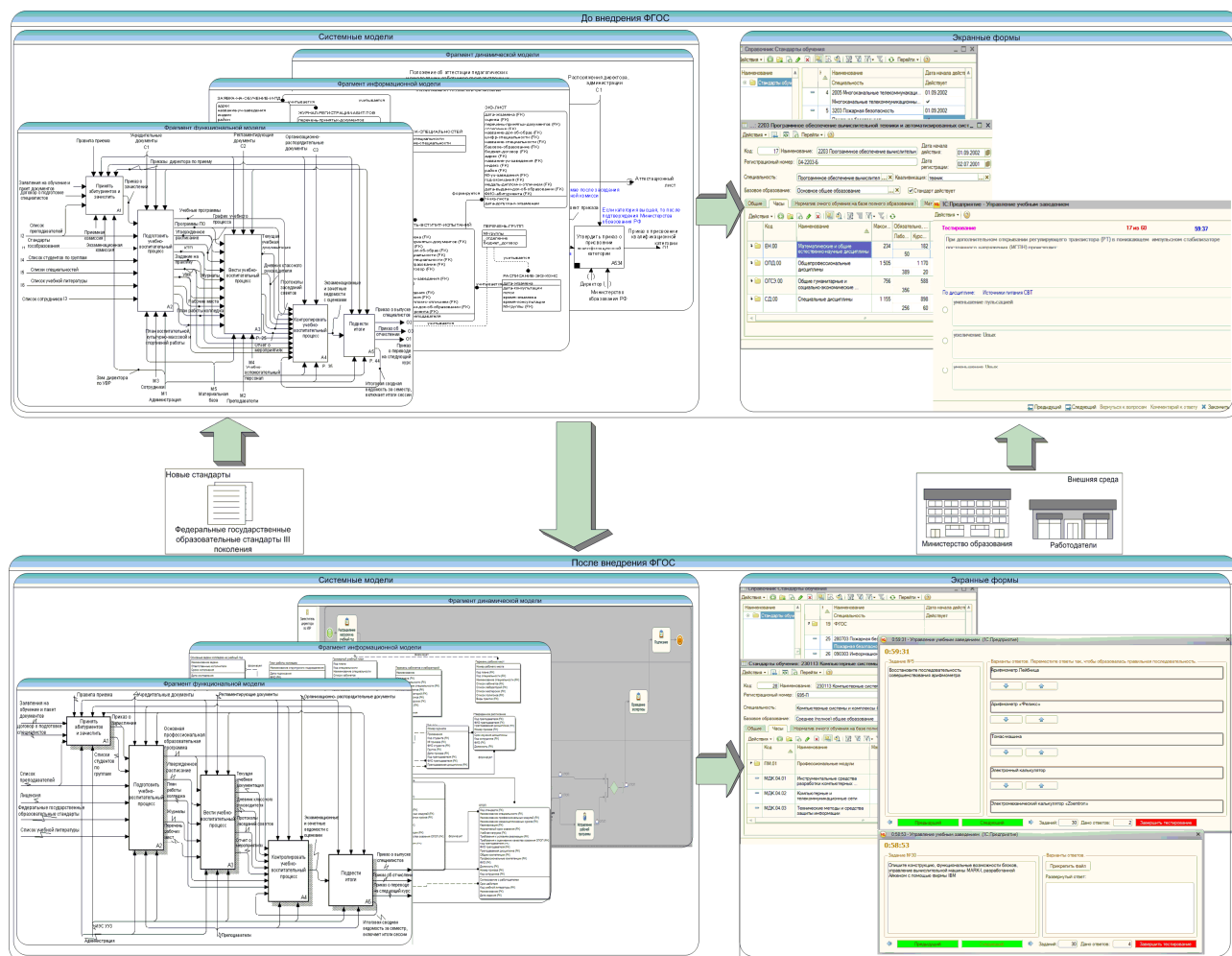


Рисунок 3. Этапы реинжиниринга ИС учебного заведения.

Заключение

В результате внедрения проекта подверглись реинжинирингу модули информационно-управляющей системы, касающиеся стандартов и учебных планов, программ дисциплин и модулей, учета успеваемости студентов, полностью преобразован модуль тестирования студентов, позволяющий в более полном объеме проводить анализ усвоения студентами знаниевой компоненты профессиональных компетенций, а там, где позволяет специфика специальности, - умений и практических навыков.

Список литературы

1. Атанасян С.Л. Научно-исследовательская компонента информационной образовательной среды педагогического университета // Вестник РУДН. – 2007. - № 4. - С. 47-51.
2. Башмаков А.И., Старых В.А. Обеспечение открытости информационно-образовательных сред: нормативно-технологический базис и инфраструктура // Информатизация образования и науки. – 2012. - Вып. 4 (16). - С. 3-14.
3. Гузаиров М.Б., Герасимова И.Б., Уразбахтина Л.Р. Системный подход к анализу качества преподавания на основе экспертных оценок // Вестник УГАТУ, Управление в социальных и экономических системах. – 2009. - Т. 12, № 1 (30). - С. 91-95.
4. Исайкин О.А., Фрадков А.И., Заводская С.Ю. Инновационные подходы к построению информационного пространства региона в сфере образования // Информатика и образование. – 2012. - № 4.
5. Кочерова Е.С. Реализация требований ФГОС нового поколения к информационно-образовательной среде образовательного учреждения на региональном уровне // Информатика и образование. – 2012. - № 4.
6. Лобачев С.Л. К вопросу о повышении эффективности управления сферой образования в условиях информационного общества // Информатизация образования и науки. – 2013. - Вып. 1 (17). - С. 172-180.
7. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. - Экономика и управление, 2008. – 745 с.
8. Туктарова Л.Р. Системное моделирование интеллектуального управления организацией учебно-воспитательного процесса (на примере учебного заведения среднего профессионального образования) : дис. канд. тех. наук: 05.13.01. - Уфа, 2001. – 208 с.
9. Ходанович А.И. Информатизация образования как научно-методическая проблема // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2003. – Т. 3. - № 6. - С. 259-268.
10. Hammer M. and Champy J. Re-engineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. - London : Nicholas Brealey Publishing, 1993.

Рецензенты:

Бронштейн Ефим Михайлович, д.ф.-м.н., профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа.

Арьков Валентин Юльевич, д.т.н, с.н.с., профессор кафедры автоматизированных систем управления ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа.