

Информационная система как основа эффективного управления кафедрой вуза

Информационные технологии в настоящее время являются средством совершенствования и развития управленческой деятельности. Внедрение информационных систем способствуют более качественному управлению высшим учебным заведением, удешевляют и повышают эффективность принимаемых управленческих решений и таким опосредованным образом содействуют повышению эффективности деятельности вуза в целом. Создание информационной системы достаточно сложный процесс выполнения, которого требует огромных трудовых и финансовых затрат. Проведение информатизации и автоматизации будет более эффективным, если оно будет проводиться на основе процессного подхода с применением метода реинжиниринга на основе информационных технологий. Реинжиниринг предполагает интеграцию в бизнес-процессы компьютерных технологий и современных средств коммуникаций.

Корпоративная информационная система вуза, как правило, является интегрированной системой состоящей из множества подсистем, согласно основных процессов деятельности вуза. Одной из таких подсистем должна быть подсистема кафедральной деятельности. Кафедра является ключевым звеном деятельности любого вуза и от эффективного функционирования кафедры в первую очередь зависит успех вуза на рынке образовательных услуг.

Для обеспечения адекватности и полноты информации, хранящейся в информационной системе создание такой системы нужно начинать с проведения реинжиниринга бизнес-процессов кафедры. Моделирование является основным инструментом проведения реинжиниринга. Детальная бизнес-модель позволит:

- описать «увидеть» и скорректировать будущую систему до того, как она будет реализована физически;
- уменьшить затраты на создание системы;
- оценить работы по времени и результатам;
- достичь взаимопонимания между всеми участниками проекта;
- улучшить качество создаваемой системы.

Реинжиниринг деятельности кафедры (ТО-ВЕ)

Проведение реинжиниринга начинается с построения модели AS-IS. Далее проводится реорганизация кафедральных процессов, выделенных при построении модели AS-IS. Следует помнить, что методология реинжиниринга используется для организации более эффективной системы управления выпускающей кафедрой вуза., где отражаются все бизнес-процессы кафедральной деятельности. Процесс управления рассматривается как совокупность взаимосвязанных действий, выбранных на основании определенной информации и направленных на поддержание или улучшение функционирования объекта управления в соответствии с поставленными целями. При реорганизации и построении модели ТО-ВЕ учитывались процессы, выполнение которых сопровождается обработкой информации или использовании информационных ресурсов при принятии управленческих решений, и следовательно, они эти процессы могут быть автоматизированы полностью или частично. В модель сознательно не включены обязательные процессы, которые были выделены в модели AS-IS, такие как проведение занятий, написание научно-методических работ и т.п., так как их реорганизация не производилась.

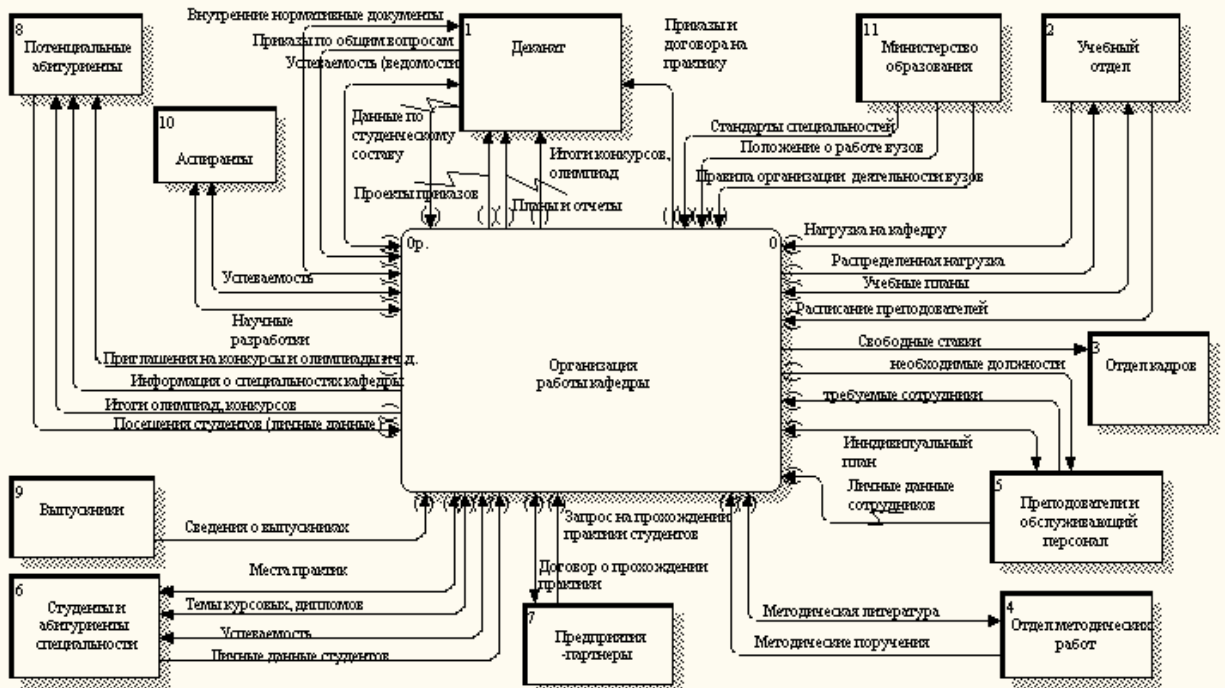
Первым шагом при построении иерархии DFD является построение контекстных диаграмм. На рисунке 1 изображена контекстная диаграмма для построения ИС «Кафедра».

Рис. 1 – Диаграмма А0 «Организация работы кафедры»

На данном этапе проектирования были идентифицированы внешние объекты, с которыми системы взаимодействует. Это деканат, учебный отдел, отдел кадров, отдел методических работ, предприятия-партнеры, выпускники, аспиранты, преподаватели и обслуживающий персонал кафедры, студенты и абитуриенты кафедры, и потенциальные абитуриенты кафедры.

Также были идентифицированы основные виды информации, циркулирующей между системой и внешними объектами (входные и выходные информационные потоки).

Для сложных ИС, а количество информационных потоков доказывает нам, что кафедра является сложной системой, строится иерархия контекстных диаграмм. При этом контекстная диаграмма верхнего уровня содержит не единственный главный процесс, а набор подсистем, соединенных потоками данных. Основные бизнес-подсистемы системы «Организации работы



кафедры» на диаграмме верхнего уровня представлены на рисунке 2. Далее для более детального анализа деятельности кафедры была произведена декомпозиция данной системы.

Процесс учебная работа и воспитательная работа на диаграмме ТО-ВЕ был реорганизован в бизнес-процесс «Работа со студентами», и этот процесс является главным в модели. Если провести аналогию с производственной системой, то можно назвать его процессом выпуска продукции, где акцент от отдельных творческих операций перенесен на создание продукта в целом. От качества выпускаемой продукции зависит эффективность производства в условиях рынка, качество сегодня – это главный фактор, который определяет спрос. Качество будущего специалиста определяют не только его теоретический багаж и профессиональный уровень, но и коммуникабельность, умение работать в команде и другие социальные качества человека. Поэтому был организован процесс, который выстраивает всю цепочку процессов по работе со студентом на кафедре вуза.

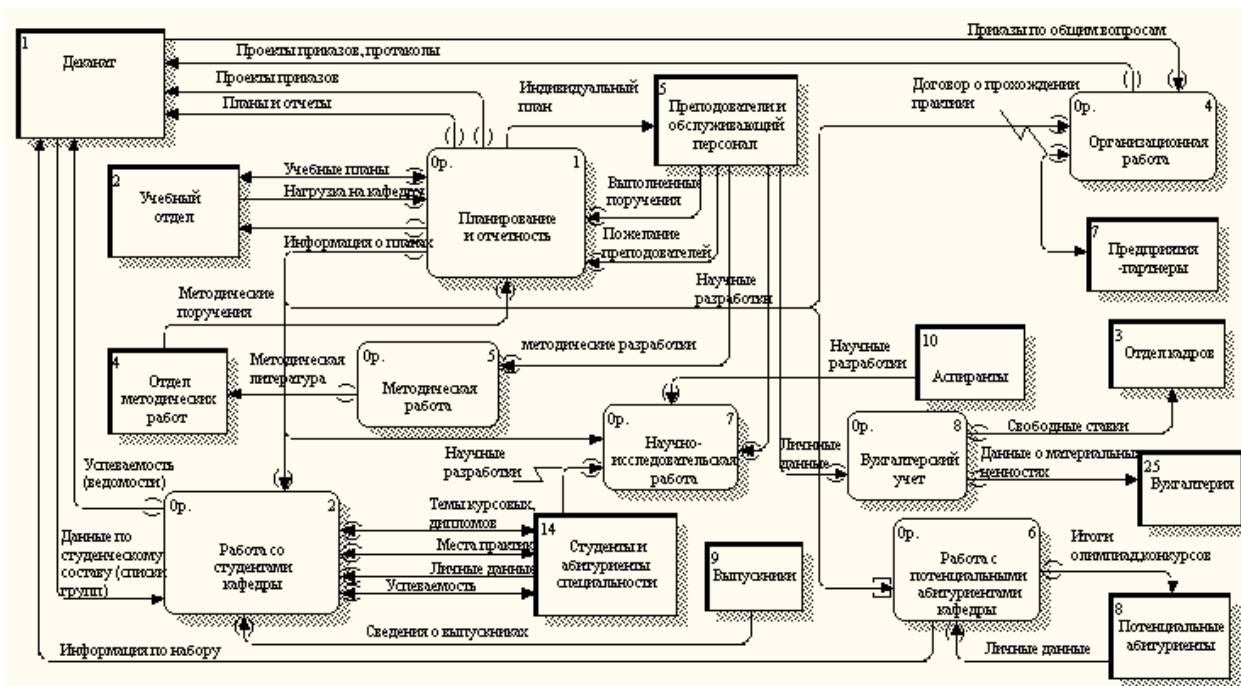


Рис.2 - Организация работы кафедры

Бизнес-процесс «Работа со студентами кафедры» включает в себя деятельность по сбору информации о студентах кафедры, формированию информации по курсовому и дипломному проектированию студентов, организации мест прохождения практики, а также деятельность по учету успеваемости студентов.

На диаграмме «AS-IS» был выделен бизнес-процесс «Маркетинговая деятельность», который в настоящее время необходим кафедре для обеспечения своей основной профессиональной деятельности. Маркетинговые мероприятия кафедра направляет на своих будущих студентов, а именно на выпускников школ, профессиональных техникумов и училищ. Для этого контингента молодых людей проводятся различные мероприятия по привлечению их к поступлению на специальности кафедры. От количества набранных студентов в настоящее время во многом зависит благосостояние сотрудников кафедры. Поэтому для повышения эффективности деятельности современной кафедры необходимо выделить процесс по работе с абитуриентами из всех процессов, обеспечивающих маркетинговую деятельность. В соответствии с этим в модели TO-BE в контекстной диаграмме был конкретизирован бизнес-процесс «Работа с потенциальными абитуриентами».

«Работа с потенциальными абитуриентами» - включает в себя выполнение функций по формированию информации о мероприятиях проводимых для потенциальных абитуриентов и итоговым данным по ним.

Результатом работы с потенциальными абитуриентами является набор кафедры на текущий учебный год, в дальнейшем, в лучшем случае, абитуриент становится студентом кафедры и кафедре нужно стремиться повышать такой процент перехода от потенциального абитуриента к студенту кафедры. После проведения приемной комиссии кафедра должна оценить результат своей работы, проведя статистический анализ, полученных результатов по набору, оценивая контингент поступивших студентов относительно ребят, задействованных в мероприятиях кафедры, что поможет в планировании деятельности кафедры на следующий год. Для проведения такой деятельности будет целесообразно выделить подсистему «Работа со студентами и абитуриентами», куда войдут процессы по работе со студентами и абитуриентами, так как процесс по формированию специалиста начинается с работы с потенциальным абитуриентом.

Еще одним показателем работы кафедры является успешность ее выпускников. Связь с выпускниками помогает кафедре вести свою профессиональную деятельность. Сотрудничая со своими бывшими студентами кафедра может получать места практик для студентов, формировать темы для курсовых и дипломных работ, привлекать выпускников для проведения занятий и профориентационных мероприятий. Общение с выпускниками, которые становятся квалифицированными специалистами дает возможность быть в курсе новых направлений в развитии

специальности, что может повлиять на корректировку учебных планов и рабочих программ, читаемых курсов. Таким образом, на сегодняшний день бизнес-процесс «Работа с выпускниками» становится очень актуальным, и кроме того, он неразрывно связан с бизнес-процессом «Работа со студентами», ведь студент становится выпускником и кафедре будет очень полезно проанализировать каким он стал специалистом. Можно сделать вывод из всего вышесказанного, что объединив в цепочку бизнес-процессы работа с потенциальными абитуриентами, студентами и выпускниками мы получаем бизнес-подсистему «Работа с контингентом учащихся».

На диаграмма AS-IS были выделены процессы по организации методической и научной работ кафедры. Это достаточно емкие процессы, каждый из которых определяет уровень развития кафедры, ее потенциал и конкурентоспособность. Но участником данных процессов, его центральным звеном и исполнителем является преподаватель кафедры и будет правильно рассмотреть эти процессы как цепочку процессов и работ преподавательской деятельности по обеспечению выпуска продукции – специалистов с высшим образованием.

На модели TO-BE методическая и научная работа представлены бизнес-подсистемой «Преподавательская деятельность», которая декомпозируется на бизнес-процессы «Научно-исследовательская работа» и «Методическая работа». При дальнейшей декомпозиции были определены новые бизнес-процессы и бизнес-функции, которые помогут эффективнее организовать эти процессы.

«Методическая работа» - включает в себя функции по формированию информации об учебно-методической деятельности сотрудников, а именно о разработке ими учебников, задачник, многочисленных учебных пособий и методических указаний, выпускаемых кафедрой.

«Научно-исследовательская работа» - включает в себя функции по формированию информации о направлениях, по которым ведутся научные исследования на кафедре, информации об исполнителях и руководителях научных направлений, и о полученных ими результатах исследований.

Так как, целью настоящего исследования является повышение эффективности управления кафедры вуза с использованием методологии реинжиниринга основной акцент при реорганизации модели был сделан на построение организационно-управленческой работы. Из всех выделенных процессов модели AS-IS для организации управления на кафедре были выделены бизнес-процессы «Планирование и отчетность», «Бухгалтерский учет», «Делопроизводство».

Планирование — начальный этап процесса управления. Процесс планирования должен быть постоянным, цикличным, непрерывным и состоять из следующих взаимосвязанных операций: составление плана, исполнение, обеспечение информацией и контроль исполнения., поэтому этот процесс был выделен в подсистему «Планирование и отчетность».

Цель планирования деятельности кафедры — определение ориентиров и обеспечивающих их механизмов, направленных на эффективное использование имеющихся ресурсов и достижение оптимального результата. Планирование первично, поскольку это основа, на которой базируются все другие действия заведующего кафедрой, оно сокращает сроки решения задачи и обеспечивает гарантию ее качества и выполнения.

Подсистема «Планирование и отчетность» включает в себя деятельность, проводимую сотрудниками кафедрой по планированию научно-педагогической работы и составлению отчетности по результатам выполнения планов.

Новая система управления кафедрой должна быть настроена на то, чтобы максимально задействовать потенциал кафедры на самостоятельное изыскание средств. Если в условиях командно-административной системы такой проблемы вообще в вузе не было, то сейчас она становится одной из ключевых и как следствие - потребность в организации глубокой аналитической работы по планированию и отчетности экономического положения кафедры. Система управления должна позволить не только вести учет дополнительные средства, но и эффективно их использовать. Для реализации этой задачи в модель вводится подсистема «Бухгалтерский учет».

«Бухгалтерский учет» - включает в себя функции по формированию информации об учете материальных ценностей кафедры, ведение бухгалтерии средств от дополнительных образовательных программ и ведению табельного учета ее сотрудников.

Подсистема «Делопроизводство» - включает в себя функции секретариата, а именно деятельность по формированию организационно-распорядительной и справочно-информационной документации кафедры.

После того как построена диаграмма уровня основных подсистем, была разработана иерархия диаграмм, образующих структурную функциональную модель.

Для этого была произведена декомпозиция каждой из выделенных подсистем.

При декомпозиции каждой подсистемы были построены детализирующие DFD-диаграммы. Произошла идентификация процессов, функций, определены связи между ними и внешними объектами и их непосредственное связывание с использованием родительских потоков (потоков между внешними сущностями и контекстным процессом), также были определены информационные потоки между процессами, функциями.

Были идентифицированы базовые накопители и определены информационные потоки между функциями (операциями) и накопителями.

При необходимости более детального представления процесса, идентифицированного при декомпозиции, также производились более подробная его детализация, построением DFD-диаграммы соответствующего уровня.

Рассмотрим DFD-диаграммы разработанные при детализации основных подсистем.

При декомпозиции подсистемы «Работа со студентами кафедры» была разработана диаграмма представленная на рисунке 3.

Разработанная диаграмма, детализирующая подсистему «Работа со студентами» содержит такие процессы как: формирование каталога по студентам специальности, формирование каталога мест практик студентов. А также процессы аттестация, курсовое и дипломное проектирование.

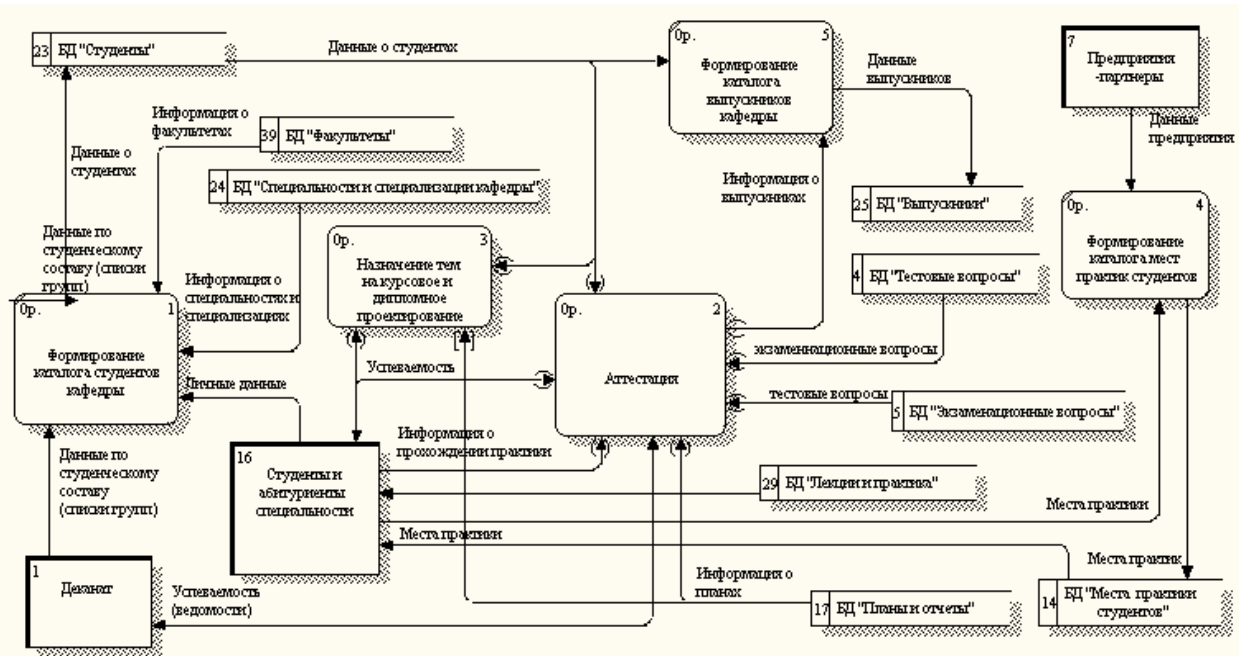


Рис.3 – Диаграмма «Работа со студентами кафедры»

Также были идентифицированы накопители данных соответственно представленным функциям и взаимодействиям с процессами и функциями.

Накопитель данных БД «Студенты» содержит некоторые личные данные о студентах, а также информацию о принадлежности студента к конкретной специальности, факультету. Информация о планах, специальностях и факультетах кафедры содержится в накопителях БД «Специальности и специализации», БД «Факультеты», БД «Планы и отчеты».

Данные накопителя БД «Выпускники» формируется из информации содержащейся в накопителе БД «Студенты» по окончанию учебной деятельности студентов. Данный накопитель необходим для формирования сведений о выпускниках, например, таких как адрес, телефон для поддержки дальнейшей связи с выпускниками кафедры, для формирования статистических данных.

Накопитель БД «Места практики студентов» служит для содержания информации о предприятиях прохождения практики студентов. Данный накопитель создается для удобства организации практики. Поскольку с некоторыми предприятиями кафедра работает неоднократно.

но, то наличие накопителя БД «Места практики студента» поможет более эффективно организовать процесс назначения студентам мест практик.

Процессы «Аттестация» и «Курсовое и дипломное проектирование» были детализированы диаграммами, представленными на рисунке 4 и 5.

При детализации процесса «Аттестация» были выделены функции формирования данных о промежуточной аттестации и формирования данных итоговой аттестации, и накопитель данных БД «Ведомости».

Накопитель БД «Ведомости» необходим для занесения и хранения данных промежуточных и итоговых аттестаций. Данный накопитель очень удобен для обработки информации об успеваемости студентов. Преподаватели заполняют электронные шаблоны ведомостей и, анализируя данные по успеваемости студентов, формируют результаты промежуточных и итоговых аттестаций. Таким образом, благодаря наличию данного модуля, вся информация об успеваемости за все время обучения студента будет храниться в одном месте и может быть использована в необходимый момент времени для формирования мнения о студенте.

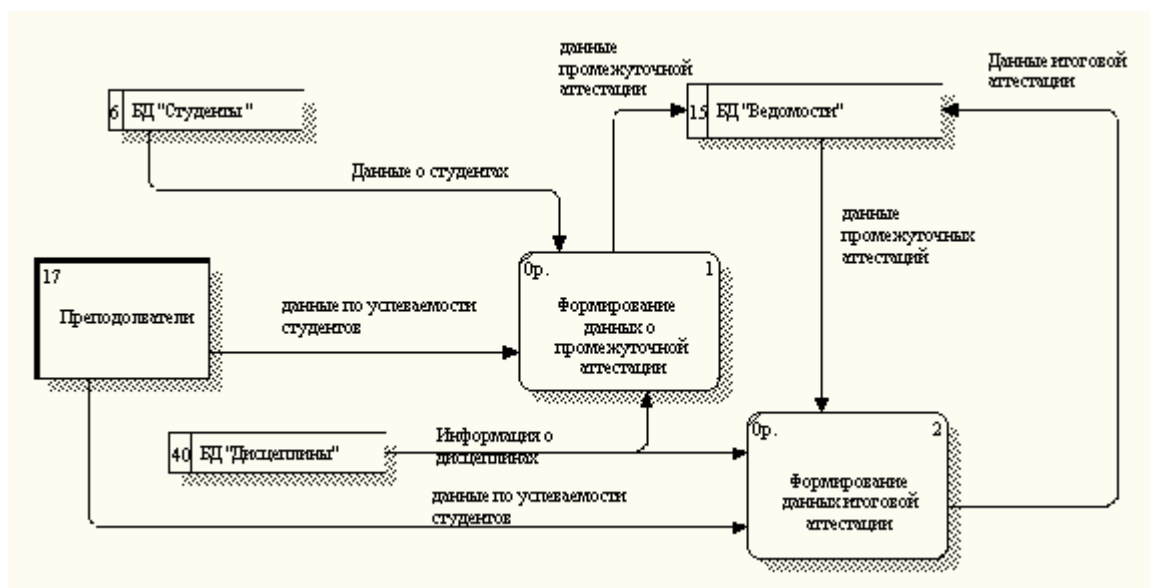


Рис. 4 – Диаграмма «Аттестация»

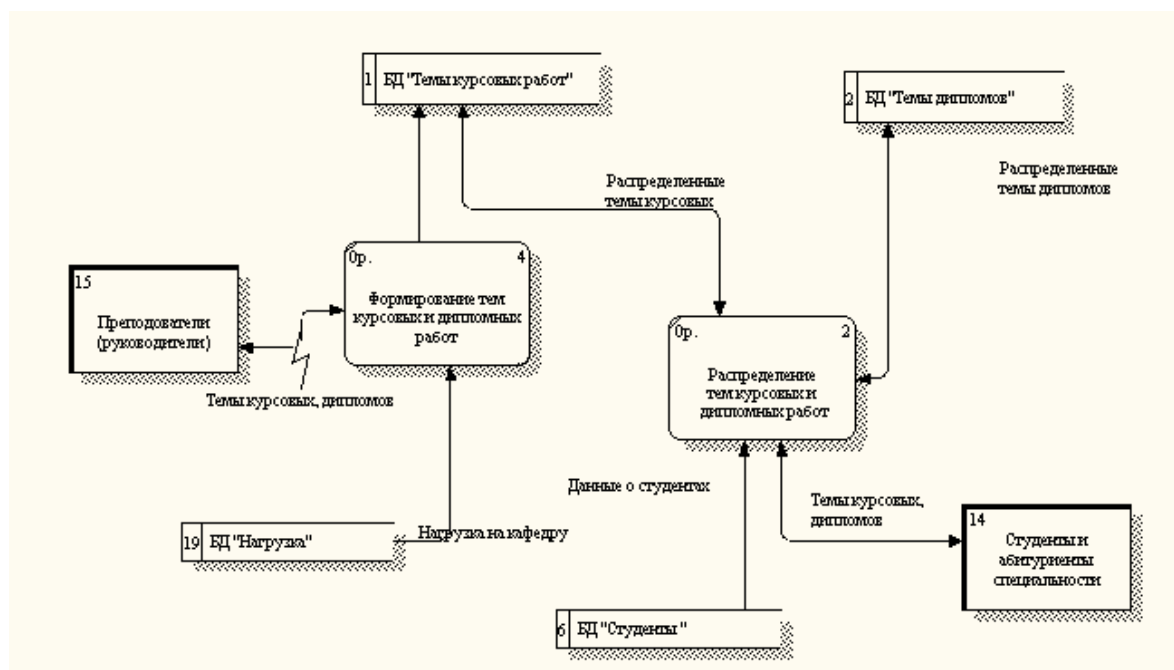


Рис. 5 – Диаграмма «Курсовое и дипломное проектирование»

Процесс «Курсовое и дипломное проектирование» включает в себя функции формирование и распределение тем курсовых и дипломных работ. Организация этих функций может про-

исходить с использованием интерактивных технологий, например, через вузовскую локальную сеть.

Были выделены необходимые накопители данных такие как: БД «Темы курсовых работ» и БД «Темы дипломных работ». Данные модули необходимы для занесения информации о выбранных студентами темах курсового и дипломного проектирования.

Наличие каталогов по тематике курсовых и дипломных работ позволит облегчить процесс назначения и формирования приказов для назначения тем студентам, также с помощью данного модуля может использоваться при проведении анализа работ студентов за несколько лет, выявить, например, наиболее популярные направления разработок студентов.

При декомпозиции подсистемы «Методическая работа» была разработана диаграмма представленная на рисунке 6.

Формирование каталога методической литературы кафедры и тестовых разработок для проведения аттестаций, куда поступает информация обо всех методических разработках сотрудников кафедры являются необходимым процессами в деятельности кафедры, эта информация необходима и при составлении перспективных планов, и при оценке труда преподавателя, и при оценке работы всей кафедры за определенный период времени. На основании этой информации составляются планы-проспекты для формирования методического поручения кафедры на следующий год. Для реализации этих процессов выделены накопители «Методическая литература кафедры», «Тестовые и экзаменационные вопросы», «Планы-проспекты».

При декомпозиции процесса «Научно-исследовательская работа» была разработана диаграмма представленная на рис.7.

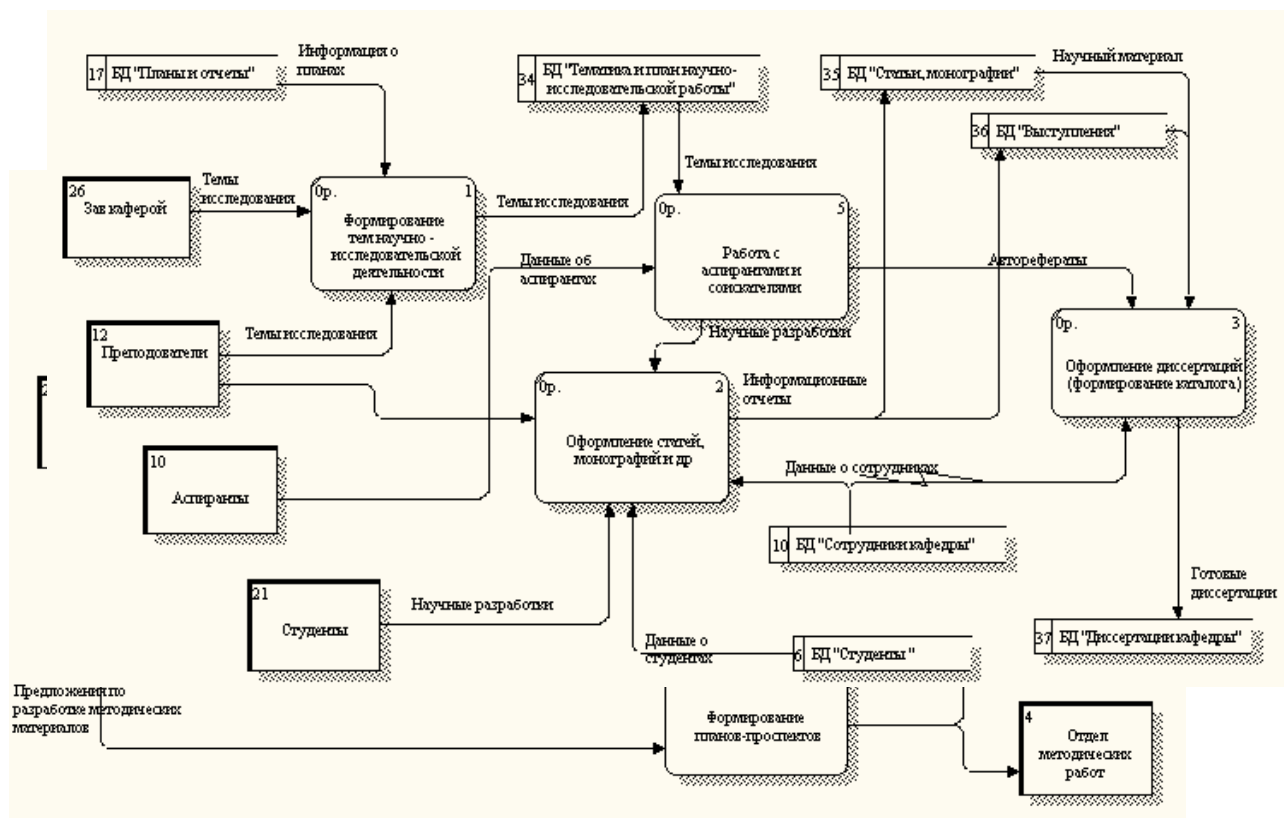


Рис.7 - Диаграмма «Научно-исследовательская работа»

При построении диаграммы был выделен процесс «Работа с аспирантами и соискателями» и бизнес-функции по формированию тем научно-исследовательской деятельности и соответственно ей выделен накопитель БД «Темы научно-исследовательской работы», а также идентифицированы процессы по реализации научной деятельности – это выступления на конференциях, оформления тезисов, статей и монографий.

Были идентифицированы следующие накопители данных такие как: «Статьи, монографии», содержащие информационные отчеты научных разработок и «Выступления», содержащий информацию о выступлениях по поводу научных разработок.

Исходя из функции оформления диссертаций (формирование каталога) формируется каталог БД «Диссертации», которая содержит электронный вариант авторефератов диссертаций преподавателей кафедры.

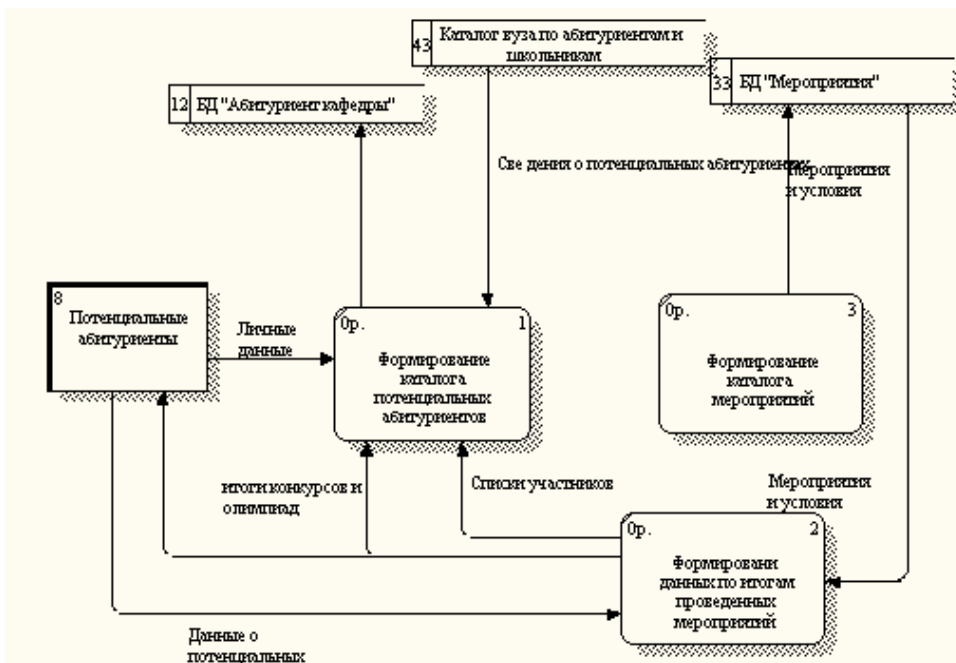


Рис.9 - Диаграмма «Работа с потенциальными абитуриентами кафедры»

Бизнес-процесс «Работа с аспирантами и соискателями» - включает в себя функции по формированию информации о подготовке кадров высшей квалификации.

При декомпозиции процесса «Работа с аспирантами и соискателями» была разработана диаграмма представленная на рисунке 8.

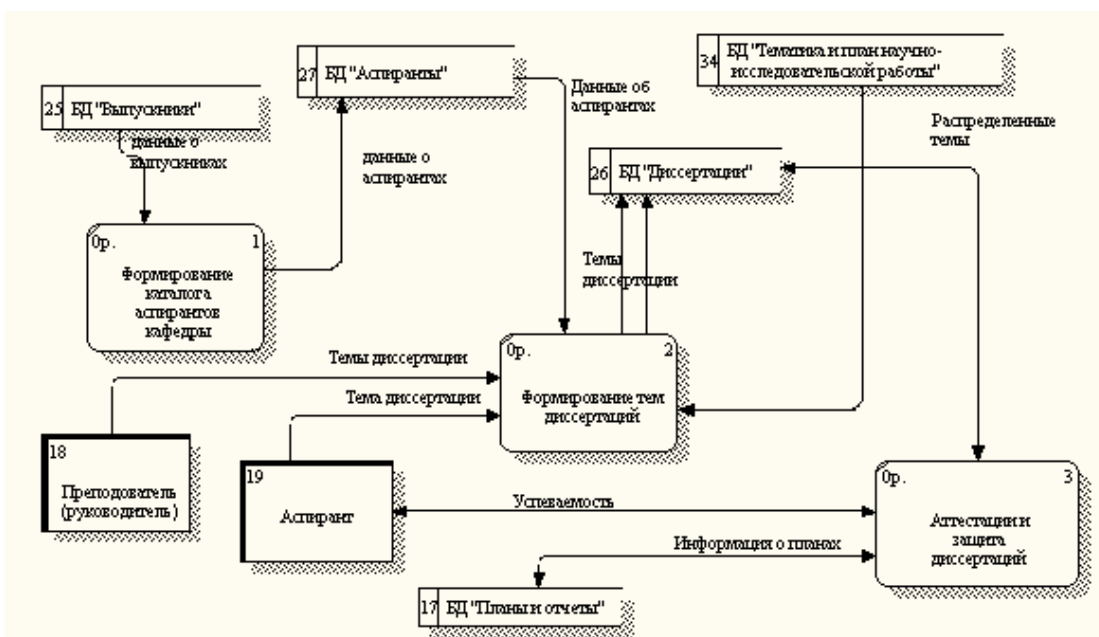
Диаграмма содержит функции: формирование каталога аспирантов кафедры, формирование тем диссертаций и проведения аттестаций по работе над диссертацией.

Накопитель «Аспиранты», содержит информацию о личных данных аспиранта, если аспирант является выпускником кафедры, то эта информация формируется на основании БД «Выпускник».

Также формируется накопитель БД «Диссертации», содержащий информацию о темах диссертаций выбранных аспирантами и соискателями.

Весь блок информации по научно-исследовательской работе кафедры может быть использован при организации новых научных направлений, формировании тем диссертаций и оформлении результатов работ, которые выливаются в защиты кандидатских и докторских диссертаций.

При декомпозиции подсистемы «Работа с потенциальными абитуриентами кафедры»



была разработана диаграмма представленная на рисунке 9.

Данная диаграмма содержит процессы по формированию каталога потенциальных абитуриентов кафедры. Потенциальными абитуриентами можно считать учащихся школ и техникумов, с которыми проводились различные профориентационные мероприятия, как непосредственно кафедрой, так и в рамках всего университета. Это ребята, которые заинтересовались специальностью кафедры. Для анализа работы по профориентации, выстраивании плана мероприятий для стратегического планирования работы кафедры поможет каталог проводимых мероприятий, их участников и победителей. Проанализировав процент поступивших на специальность, от количества задействованных в этих мероприятиях можно делать выводы об эффективности данной формы работы.

Соответственно процессам данной диаграммы были идентифицированы накопители данных, такие как: БД «Абитуриент кафедры», БД «Мероприятия», а также «Каталог вуза по абитуриентам и школьникам».

БД «Абитуриент кафедры» необходим для формирования информации о потенциальных абитуриентах кафедры и условиях их поступления, исходя из результатов проводимых мероприятий. А также данный накопитель необходим при формировании статистических данных, например о том, какое количество потенциальных абитуриентов заключило договор об обучении.

БД «Итоги мероприятий» необходима для содержания данных о результатах мероприятий.

При декомпозиции подсистемы «Планирование и отчетность» была разработана диаграмма представленная на рисунке 10.

Разработанная диаграмма, детализирующая подсистему «Планирование и отчетность» содержит такие процессы как: формирование индивидуальных планов преподавателей, формирование планов кафедры, формирование отчетов преподавателей, формирование отчетов кафедры.

Из данной диаграммы видно как происходит формирование индивидуальных планов преподавателей. А именно, на каждого преподавателя распределяется учебная нагрузка, поступающая из учебного отдела, учитываются его пожелания, а также формируется план второй половины дня преподавателя - методические поручения, которые также формируются централизованно, согласно методического поручения, поступающего на кафедру из методического управления и его научной и организационной деятельности. При планировании индивидуальной деятельности преподавателя учитывается время на повышение его квалификации.

Формирование планов кафедры заключается в составлении сводного плана кафедры на основании индивидуальных планов его сотрудников.

Соответственно, исходя из информации по выполненным разделам индивидуальных планов преподавателей формируется отчет кафедры за текущий год.

Также были выделены необходимые накопители данных такие как: БД «Сотрудники кафедры», БД «Индивидуальные планы», БД «Планы и отчеты», БД «Нагрузка», БД «Распределенная нагрузка», БД «Тематика и план НИР».

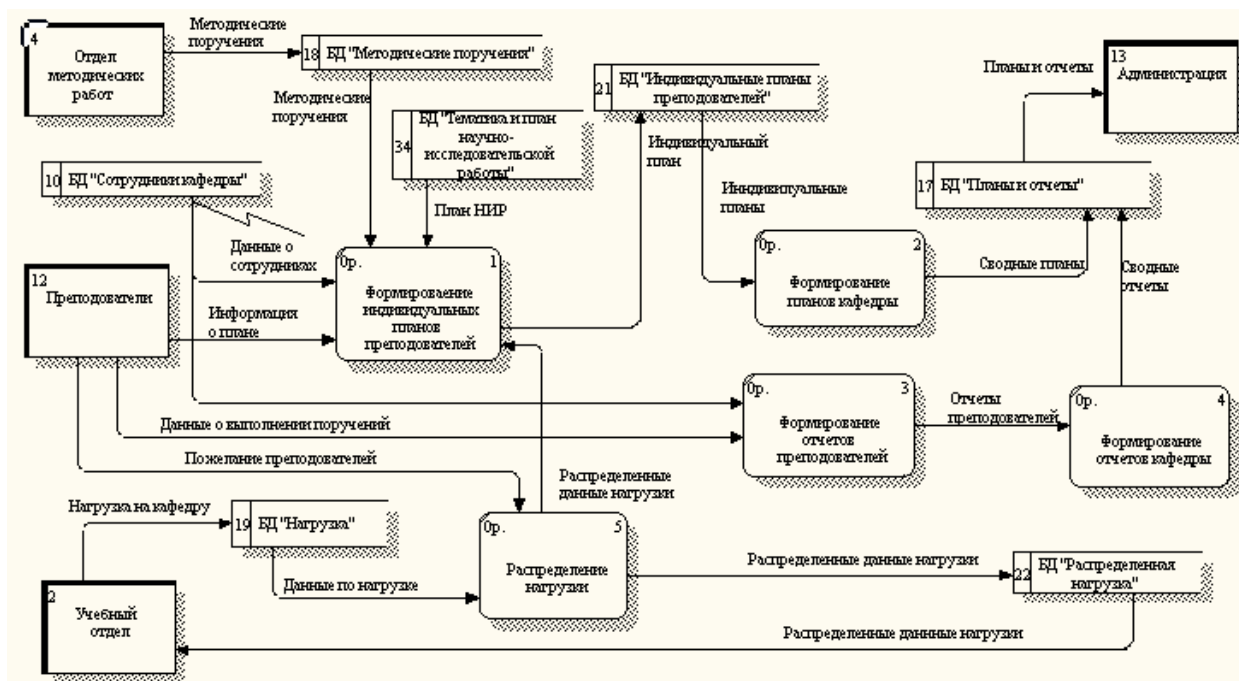


Рис.10 - Диаграмма «Планирование и отчетность»

При декомпозиции подсистемы «Документооборот» была разработана диаграмма представленная на рис.11.

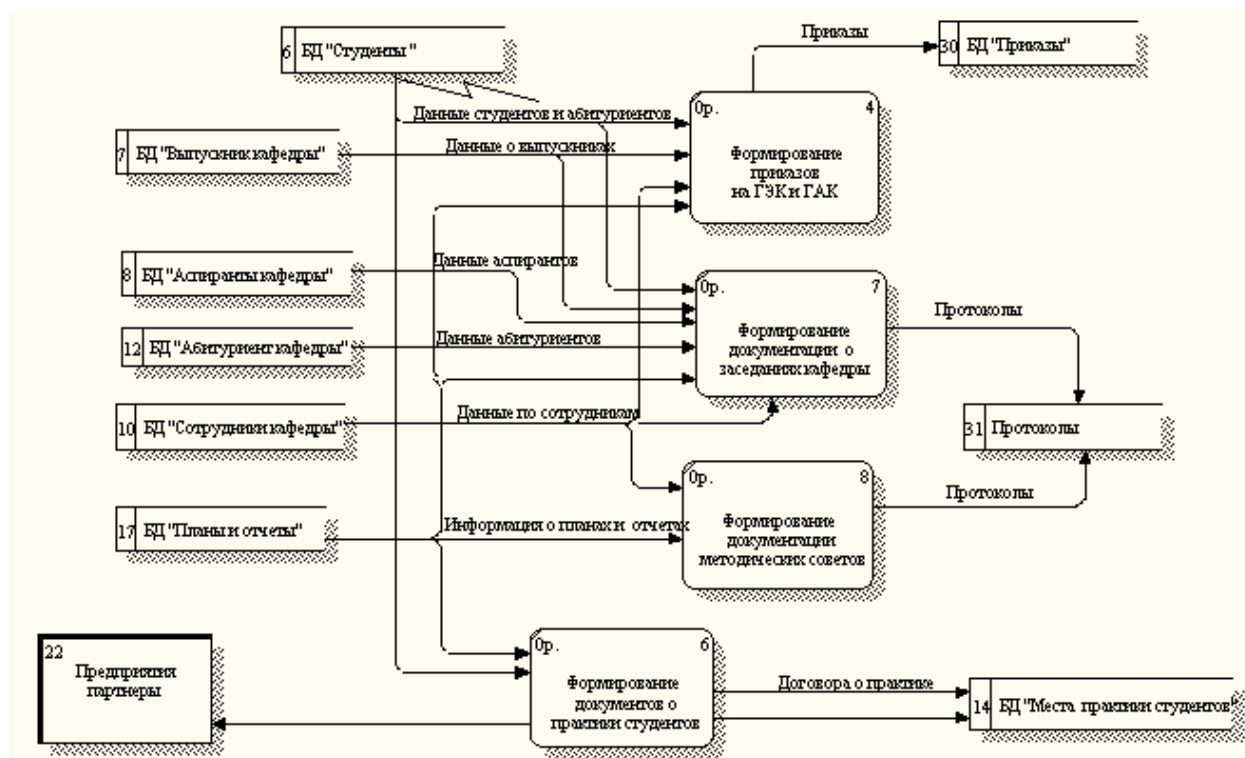


Рис.11 - Диаграмма А4 «Организационная работа»

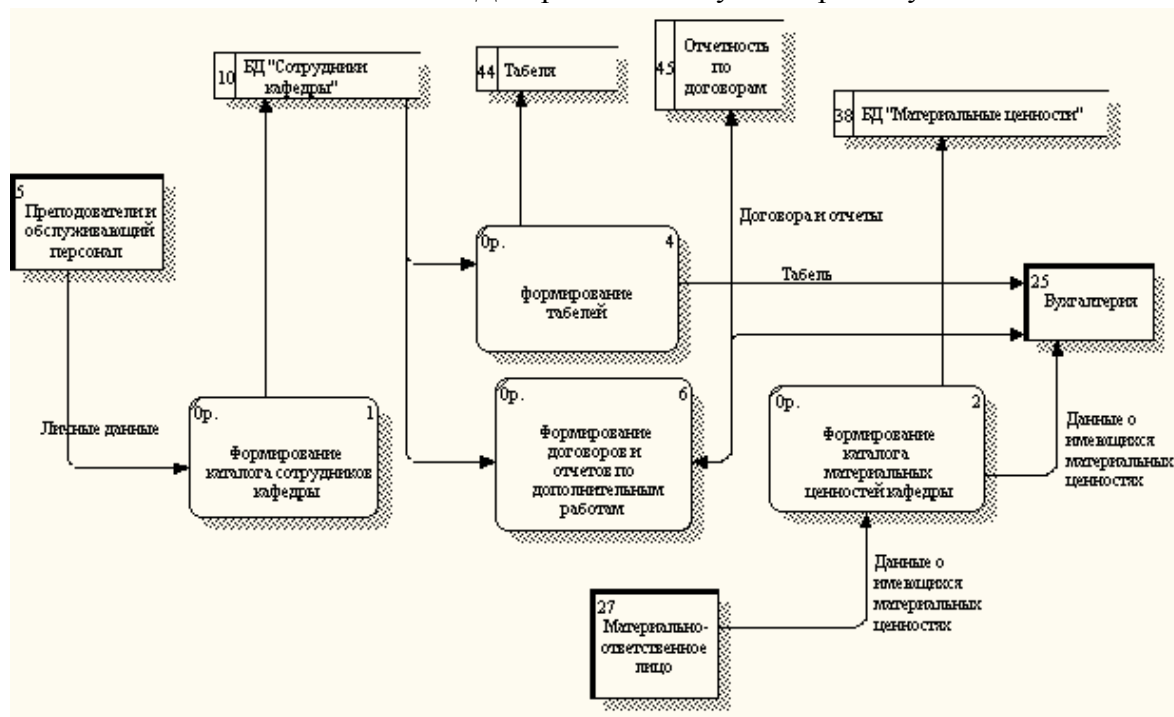
Диаграмма состоит из процессов: формирование приказов на ГЭК и ГАК, формирование документации о заседаниях кафедры, формирование документации о методических советах, формирование документации о практике студентов.

Соответственно перечисленным процессам были идентифицированы следующие накопители данных: БД «Приказы», БД «Протоколы», БД «Договора» и накопитель, объединяющий эти модули БД «Документация».

В данных накопителях входящая документация регистрируется и хранится в каталоге. Для исходящей документации хранятся шаблоны, на основе которых создаются организационно-распорядительные кафедры.

При декомпозиции подсистемы «Бухгалтерский учет» была разработана диаграмма представленная на рис.12.

Рис.12 - Диаграмма А8 «Бухгалтерский учет»



Исходя, из процессов формирования каталога сотрудников кафедры выделяется накопитель БД «Сотрудники кафедры». В котором формируются данные о преподавателях и обслуживающем персонале кафедры.

Для составления табелей на оплату деятельности сотрудников кафедры выделен процесс по составлению табелей и накопитель для него. Сведения об проработанном времени служащих для начисления заработной платы передаются в бухгалтерию.

В настоящее время преподаватели кафедры выполняют различные функции вне своего плана. Это проведение дополнительных занятий со студентами, оказание консалтинговых услуг, кроме того в вузах сейчас существуют различные системы поощрения преподавателей из внебюджетных средств. Для оформления вознаграждений за оказанные услуги составляются договора с сотрудниками и отчеты по выполненным работам, на основании которых бухгалтерия начисляет сотруднику дополнительный заработок. Поэтому в модель введен блок для реализации этого процесса и накопитель для хранения и учета документов.

Исходя, из процесса формирования каталога материальных ценностей кафедры выделяется БД «Материальные ценности кафедры», который содержит информацию о материальных ценностях и помогает вести их учет.

Полученная модель дает представление о всех бизнес-процессах, которые происходят на выпускающей кафедре вуза и потоках информации которые обеспечивают эти процессы. Построенная модель ориентирована на ее дальнейшее преобразование в информационную систему кафедрального управления. На основании полученной модели можно провести характеристику пользователей информации обрабатываемой на кафедре.

Проводя характеристику пользователей информации обрабатываемой на кафедре, можно выделить четыре основных группы – это студенты, администрация, преподаватели, научные сотрудники. Такое разделение вовсе не означает принадлежность конкретного сотрудника кафедры или учащегося к какой-либо одной из перечисленных групп, так как преподаватели кроме своих непосредственных функций могут иметь и административные должности, выполнять административную работу, вести научную работу. То есть, можно сказать, что в зависимости от того, какую функцию в тот или иной момент времени выполняет конкретный сотрудник кафедры соответственно и изменяется его информационные потребности и принадлежность к какому-либо определенному информационному потоку.

Самой большой группой пользователей информации являются студенты. В соответствии с предложенными им курсами, студенты проходят теоретическое обучение и закрепляют полученные знания на практике, выполняя лабораторные работы, ведут проектирование, а также оказывают помощь при подготовке учебных курсов для последующих поколений студентов.

Рассмотрим информацию на кафедре, которая необходима студенту на протяжении всего обучения.

Для теоретического обучения студенту требуется программы курсов обучения, методические рекомендации к обучению, а также методические разработки и информационные документы по изучаемым темам. Все эти документы готовятся преподавателями и студентами и распространяются только внутри кафедры и закрыты для пользователей извне. Также на кафедре могут готовиться курсы дистанционного multimedia обучения. Они могут дублировать читаемые лекционные или могут быть самостоятельными курсами для индивидуального обучения. Эти курсы позволяют студентам более эффективно организовать свой учебный процесс и заниматься самообучением. Они являются интеллектуальной собственностью кафедры, поэтому доступ к ним строго регламентирован.

Что касается лабораторного практикума, то он требует наличие четких методических указаний по выполнению лабораторных работ, а также архива соответствующего программного обеспечения. Методические указания готовятся преподавателями и доводятся до студента. Такие материалы могут быть размещены на файл-сервере университета и являются документами внутреннего пользования.

Курсовое проектирование предназначено для самостоятельной работы студентов над wybranными самостоятельно или предложенными преподавателями темами. Работа над курсовыми проектами требует наличие информационной справочной базы данных по курсовому проектированию, в которой должны быть собраны результаты выполнения проектов предыдущими курсами, доступ к данной информации ограничен внутри кафедры, и методические материалы, к которым имеет доступ каждый студент.

Также еще одним информационным ресурсом, предоставленным студентам, является возможность работы с мировыми ресурсами сети Internet, используя такие службы как WWW, Gopher, FTP для поиска необходимой в процессе обучения информации.

Таким образом, можно сказать, что для более эффективного процесса обучения студентам необходимы информационно справочные базы данных, информационно-методические архивы и архивы программных средств, а также доступ к мировым информационным ресурсам Internet.

Следующим рассмотрим административную группу, которая включает в себя бухгалтерию кафедры, заведующего кафедрой, его заместителей, секретарей кафедры, заведующих лабораториями и преподавателей, несущих административную нагрузку.

Бухгалтерия кафедры ведет учет материальных ценностей кафедры и табельный учет ее сотрудников. Таким образом, бухгалтерии нужны базы данных по сотрудникам кафедры и базы об имеющихся материальных ценностях кафедры. Рассматривая информационные потоки бухгалтерии можно сказать, что они локализованы в пределах кафедры и связаны лишь с бухгалтерией факультета. Информация, с которой работает бухгалтерия, закрыта для доступа всех сотрудников кафедры и студентов, кроме заведующего кафедрой.

На кафедре разрабатываются планы обучения студентов, которые в обязательном порядке согласовываются с деканом факультета. Данная информация требует систематизации и ведения статистики, поэтому должна быть организована специальная база данных, доступная административной и преподавательской группе.

Также администрация кафедры должна обязательно иметь базу данных по студентам относящихся к данной кафедре, где должны храниться биографические и статистические данные о студентах.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что практически вся информация, с которой работает административная группа, является закрытой и распространяется только внутри группы. Исключение составляет бухгалтерия, обменивающаяся информацией со структурными вышестоящими звеньями – бухгалтерией факультета и института, а также заведующий кафедрой, который поддерживает связь с деканатом и ректоратом.

Основной информационной деятельностью преподавательской группы является разработка учебно-методических материалов по курсам читаемым ими на кафедре. Для этого долж-

ны быть организованы информационные архивы для хранения данных методических материалов и справочная база по ним.

Для обеспечения эффективной работы по подготовке данных материалов и поддержке творческого процесса преподавателям должны быть предоставлены широкие права и доступ к информационным ресурсам института, библиотеке и мировым информационным ресурсам сети Internet.

Еще одна категория пользователей научная группа – это преподаватели, аспиранты и научные сотрудники кафедры, которые занимаются поддержкой научных проектов, различными научными исследованиями, ведущимися на кафедре. Так же ведутся работы связанные с разработкой различных аппаратных средств, которые требуют больших объемов справочной информации, вычислительных ресурсов и баз данных поддержки проектов. В общем можно сказать, что представители данной группы имеют различные информационные потребности и соответственно им имеют доступ к необходимым для этого информационным ресурсам.

Требования к проекту информационной системы управления кафедрой

Автоматизированная информационная система (АИС) управления кафедрой вуза как программное средство, предполагающее ввод, хранение, поиск, отображение данных и обеспечивающее автоматизацию управленческо-технологических процессов, должна предоставлять возможность хранения и обработки информации по всем бизнес-процессам подразделения в едином информационном пространстве всего университета. Автоматизированная информационная система «Кафедра» должна представлять собой информационный портал аккумулирующий все необходимые сведения для организации работы кафедры ВУЗа. Реализацией функционирования такой системы является организация АРМ в локальной сети университета с ограничением доступа к таблицам сервера БД университета и с разграничением доступа пользователей на местах. Действительно информация, которая используется на кафедре во многом перекликается с данными, которые находятся на сервере университета и нет надобности вводить ее дважды, эта информация должна быть просто скачена посредством формирования запросов, так и итоговая информация по деятельности кафедры должна быть экспортирована в общую систему университета. Но существует достаточное количество информации, которая интересна только в рамках кафедры и эти данные вводятся непосредственно в АИС кафедры, либо импортированная информация может быть дополнена недостающими данными.

Система управления кафедрой высшего учебного заведения в соответствии с построенной моделью должна автоматизировать все основные бизнес-процессы кафедры: планирование и отчетность, бухгалтерский учет, работа с абитуриентами, студентами, выпускниками, преподавательская деятельность, документооборот.

Подсистема бухгалтерский учет должна обеспечивать:

- ввод и хранение финансовых документов;
- формирование финансовой отчетности в соответствии с законодательством и организационными требованиями вуза;
- учет средств внебюджетных финансовых источников (в том числе, научных грантов, средств, полученных при проведении дополнительных программ);
- учет внебюджетных средств централизованно выделенных университетом;
- закупки и учет материальных ценностей;
- учет труда и заработной платы сотрудников;
- оперативный контроль движения финансовых средств, оценка ликвидности различных видов платежных средств.

Подсистема планирования и отчетности должна обеспечивать:

- формирование учебных планов специальностей и индивидуальных учебных планов;
- распределение аудиторной и внеаудиторной педагогической нагрузки кафедры среди ее преподавателей;
- формирование индивидуальных планов преподавателей на текущий учебный год;
- формирование сводного плана кафедры;
- учет выполнения преподавателями педагогической нагрузки;
- формирование отчетности преподавателей за учебный год;

- формирование сводного отчета кафедры за текущий учебный год;
- формирование планов и отчетов по различным видам деятельности (по научной тематике, проведение научно-методических семинаров)
- формирование оперативной и внешней отчетности;
- системный инструментарий разработки новых отчетов;
- представление информации отчетов в графической форме (бизнес-графика).

Подсистема управления учебным процессом «Абитуриент-студент-выпускник» должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- ведение персональных данных студентов, абитуриентов и выпускников;
- импорт данных из студенческих баз данных университета;
- мониторинг учебного процесса: формирование ведомостей, фиксация результатов контроля (промежуточные аттестации, зачеты, экзамены, курсовые и дипломные проекты);
- хранение данных по потенциальным абитуриентам;
- фиксирование результатов проведенных профориентационных мероприятий;
- хранение архива данных по выпускникам.
- системный инструментарий оперативного анализа и принятия решений для заведующего кафедрой;

Подсистема профессиональной деятельности должна обеспечивать:

- ведение персональных данных сотрудников, аспирантов и докторантов;
- хранение данных об учебно-методических разработках;
- хранение данных о научной деятельности (научные публикации и выступления, авторефераты);
- системный инструментарий оперативного анализа и принятия решений для заведующего кафедрой;

Подсистема электронного документооборота должна реализовать следующие возможности:

- организацию единого хранилища электронных документов;
- упорядочение и классификацию хранимых документов;
- интеграция создаваемых документов в общую систему документооборота вуза;
- контроль исполнения документов.

Заключение

Информационная поддержка – один из важнейших процессов в системе процессов управления кафедрой вуза. Качественная информационная поддержка позволяет повысить эффективность управления кафедрой вуза и деятельности вуза в целом.

Разработка информационной модели и на ее основе внедрение информационной системы позволят значительно повысить эффективность информационной поддержки управления ресурсами и процессами жизненного цикла образовательной деятельности.

Литература

1. Беляев Д.А. Применение информационных систем управления как необходимый элемент стратегического управления экономическими процессами в вузе. Журнал Университетское управление: практика и анализ № 5-6(33) 2004
2. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. – М.: Финансы и статистика, 2005
3. Костров А.В., Александров Д.В. Уроки информационного менеджмента. Практикум: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2005
4. Резник С.Д. Стратегическое управление кафедрой современного вуза /Сборник статей международной научно-практической конференции «Организационные, экономические и социальные проблемы управления высшим учебным заведением» декабрь, 2004.

5. Резник С.Д. Управление кафедрой: Учебник для системы повышения квалификации руководителей высшей школы. – Пенза: ПГУАС, 2003. –826 с.
6. Тельнов Ю.Ф., Кузьмицкий А. А. Обоснование стратегических решений по реорганизации предприятий на основе интеллектуальных технологий //Новости искусственного интеллекта, 2003. -М.2. -С. 12-19.