

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного**  
**образовательного учреждения высшего образования**  
**«Алтайский государственный университет»**

*Кафедра математики и прикладной информатики*

**Выпускная квалификационная работа**  
**(бакалаврская работа)**

**Тема: Разработка системы электронного документооборота Рубцов-**  
**ского института (филиала) АлтГУ (на примере СЭД «ДЕЛО»)**

Выпускную квалификационную работу  
(бакалаврскую работу)  
выполнила студентка 4 курса,  
группы 1235  
Шац Нелли Андреевна

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель:  
к.ф-м.н., доцент  
Шевченко Алеся Сергеевна

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Выпускная квалификационная работа  
(бакалаврская работа) защищена

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Оценка \_\_\_\_\_  
Председатель ГЭК  
д.т.н., профессор  
Пятковский О.И.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Допустить к защите

Зав. кафедрой  
к.т.н., доцент  
Жданова Е.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

# Реферат

Отчет с.115, рис.41, ч.3, 6 табл., 40 источников, 16 приложений

Ключевые слова и словосочетания: информационные потоки, система электронного документооборота (СЭД), структурно-функциональные модели, экономическая эффективность.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка системы электронного документооборота Рубцовского института (филиала) АлтГУ.

Объектом выпускной квалификационной работы является Рубцовский институт (филиал) Алтайского государственного университета.

Предмет выпускной квалификационной работы – процесс документооборота в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

Методы решения поставленных задач: системный анализ, моделирование предметной области, функционально-ориентированная методология.

Результаты работы: проведен системный анализ предметной области, изучены информационные потоки существующего документооборота, построены структурно-функциональные модели документооборота «AS-IS» и «TO-BE», оценена эффективность от внедрения СЭД «Дело» в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

# Содержание

Введение.....	4
1 Аналитическая часть .....	7
1.1 Технико-экономическая характеристика Рубцовского института (филиала) АлтГУ .....	7
1.2 Анализ функционирования Рубцовского института (филиала) АлтГУ .	14
1.3 Определение цели и задачи проектирования информационной системы .....	41
1.4 Обзор и анализ существующих систем .....	42
1.5 Выбор и обоснование проектных решений .....	47
2 Проектная часть .....	53
2.1 Разработка функционального обеспечения .....	53
2.2 Разработка информационного обеспечения .....	60
2.3 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации .....	65
2.4 Характеристика результатной информации .....	69
2.5 Программное обеспечение СЭД «ДЕЛО» .....	71
2.6 Обеспечение информационной безопасности .....	83
3 Оценка эффективности ИС .....	88
3.1 Общие положения.....	88
3.2 Показатели эффективности .....	89
3.3 Расчет управленческой эффективности .....	92
Заключение .....	97
Список использованных источников .....	98
Приложение А .....	102
Приложение Б.....	104
Приложение В.....	110

# Введение

В любой области экономической и социальной деятельности, на любом предприятии, занимающемся производством и распределением продукции, оказанием образовательных услуг и т. п., создается и используется информация. Информация фиксируется в документах. Документы являются основой для принятия управленческих решений и являются их материальным воплощением, обеспечивают юридической силой.

Организация документооборота предусматривает рациональное движение документов, включающее как операции с документами, так и все их перемещения в аппарате управления, т. е. их получение, рассмотрение, передачу на исполнение, организацию исполнения, составления, согласования, удостоверения, оформления и отправки.

Существующий в настоящее время обмен бумажными документами между подразделениями Рубцовского института (филиала) АлтГУ является медленным и влечет значительные трудозатраты. Зачастую отсутствует возможность контроля со стороны отправителя за процессом получения документов принимающей стороной.

Когда в организации работа с документами ведется традиционным способом, возникают определенные проблемы:

- накопление огромного количества неиспользуемых документов;
- несоблюдение конфиденциальности документов и информации в целом;
- большие трудозатраты на поиск необходимого документа и формирование тематической подборки документов;
- дублирование одного и того же документа с последующими его исправлениями и сложностью отслеживания последних, «правильных» копий;
- временные трудозатраты на подготовку и согласование документов;
- большие материальные затраты.

Внедрение СЭД позволит решить проблемы, а также:

- обеспечит слаженную работу всех подразделений;

- упростит работу с документами, повысит ее эффективность;
- повысит производительность труда сотрудников за счет сокращения времени создания, обработки и поиска документов;
- повысит оперативность доступа к информации;
- разграничит права доступа сотрудников к информации.

Система электронного документооборота должна обеспечивать автоматизацию основных процессов организации: получения и первичной обработки поступающей корреспонденции; подписания, регистрации и распределения внутренних нормативных и распорядительных документов.

Сегодня все чаще документооборот автоматизируют с помощью СЭД.

Объектом выпускной квалификационной работы является Рубцовский институт (филиал) Алтайского государственного университета.

Предметом исследования является процесс документооборота в Рубцовском институте (филиале) Алтайского государственного университета.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка системы электронного документооборота Рубцовского института (филиала) Алтайского государственного университета.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- провести системный анализ предметной области;
- изучить информационные потоки существующего документооборота;
- построить структурно-функциональные модели документооборота «AS-IS», с целью выявления недостатков;
- построить структурно-функциональные модели документооборота «TO-BE»;
- оценить эффективность от внедрения СЭД «Дело» в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

Данная система предназначена для документоведа (помощника директора), сотрудников отдела по работе с персоналом, отдела по работе со студентами, учебного подразделения, методистов и заведующих кафедрами, ведущего

инженера, руководителя научных проектов, сотрудников финансово-экономического отдела (ФЭО), начальника отдела технического и программного обеспечения (ОТиПО), заместителя директора по учебной работе, отдела по связям с общественностью и воспитательной работе, руководителей центров дополнительного образования и директора Рубцовского института (филиала) АлтГУ.

При написании выпускной квалификационной работы использовались методы системного анализа. Ресурсами информации, используемой в данной работе, является Интернет, нормативные документы, современная литература.

# 1 Аналитическая часть

## 1.1 Технико-экономическая характеристика Рубцовского института (филиала) АлтГУ

Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет» (в дальнейшем – Институт) – обособленное структурное подразделение ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет» (в дальнейшем – Университет), расположенное в городе Рубцовске Алтайского края и осуществляющее его функции в рамках выданной Университету лицензии на образовательную деятельность.

Предприятие является государственной, некоммерческой организацией, имеет право на ведение образовательной деятельности и на льготы, установленные законодательством РФ, в соответствии с лицензией, выданной Министерством образования РФ.

Институт был создан приказом Государственного комитета РФ по высшему образованию от 22.02.1996 г. № 324 в целях удовлетворения потребности юго-западной части Алтайского края в специалистах гуманитарно-экономического профиля ввиду протекающих в стране реформ.

Институт имеет полное официальное наименование: Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет». Сокращенное наименование Института: Рубцовский институт (филиал) АлтГУ [1].

Институт создан для решения следующих целей [1]:

- расширения возможностей граждан в реализации конституционного права на образование согласно их индивидуальным интересам и способностям;
- удовлетворения потребностей Алтайского края и региона в подготовке специалистов с высшим, средним, начальным профессиональным образо-

ванием и по программам дополнительного образования;

- оказания научно-методических, образовательных, консалтинговых, инновационных и иных услуг для юридических и физических лиц.

Для достижения указанных целей Институт решает следующие задачи [1]:

- довузовская подготовка, включая начальное профессиональное образование, лицейные классы, подготовительные курсы для поступления в высшие учебные заведения в соответствии с лицензией Университета;
- реализация программ среднего профессионального образования;
- подготовка бакалавров и специалистов с высшим образованием по лицензированным специальностям и направлениям подготовки;
- переподготовка специалистов, имеющих высшее профессиональное образование, по специальностям и направлениям Института;
- выполнение лицензированных дополнительных образовательных программ через краткосрочное тематическое обучение, тематические проблемные семинары и курсы по профилю профессиональной деятельности;
- оказание платных услуг и осуществление приносящей доход деятельности, в соответствии с действующим законодательством и Уставом Университета.

К компетенции Института относится [1]:

- организация и методическое обеспечение образовательного процесса;
- подбор и расстановка педагогических и научных кадров, ответственность за уровень их квалификации;
- формирование структуры Института, создание кафедр, центров, подготовительных отделений и курсов, научно-исследовательских лабораторий и иных подразделений;
- формирование контингента обучающихся и выполнение контрольных цифр набора;
- осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в соответствии с Уставом Университета и Положением о Рубцовском институте (филиале) АлтГУ;

– создание временных творческих коллективов с привлечением преподавателей других высших учебных заведений, ведущих ученых, специалистов и практиков на условиях совместительства, почасовой оплаты, договоров подряда для проведения научно-исследовательских разработок и их внедрения по заказам предприятий, организаций и органов местного самоуправления;

– осуществление иной деятельности, не запрещенной законодательством Российской Федерации и предусмотренной Уставом Университета и Положением о Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

Финансирование деятельности Института осуществляется в установленном порядке за счет:

- средств федерального бюджета;
- средств, полученных от выполнения хозяйственных договоров;
- средств, полученных от подготовки студентов по хозрасчетным договорам;
- поступления от спонсоров, добровольных взносов, пожертвований граждан, организаций;
- других законных источников.

Образовательный процесс в Институте (обучение и воспитание) ведется на русском языке и обеспечивается ведущими профессорами и доцентами Университета, а также приглашенными высококвалифицированными специалистами края и регионов России [1].

Институт осуществляет научные исследования, которые являются непременной составной частью подготовки бакалавров и специалистов.

Результаты учебной деятельности студентов, методическая и организационная поддержка образовательного процесса, новые технологии обучения отражаются на портале Института.

На четырех кафедрах Института ведется подготовка специалистов и бакалавров по различным формам обучения. В Институте проходят обучение около 1000 студентов. Штат вуза составляет 116 человек, из них в учебном процессе заняты 43 преподавателя, которые регулярно повышают уровень сво-

ей квалификации.

Организационная структура – совокупность подразделений организации и их взаимосвязей, в рамках которой между подразделениями распределяются управленческие задачи, определяются полномочия и ответственность руководителей и должностных лиц [26].

Организационная структура Рубцовского института (филиала) АлтГУ представлена в Приложении А.

При рассмотрении, очевидно, что рационального отношения организационной структуры и информационного аспекта управления трудно достичь без оптимального распределения системы управленческого аппарата, которое наглядно представлено в АлтГУ.

Для общего руководства Институтом создается выборный представительный орган – Ученый совет Института.

Непосредственное управление деятельностью Института осуществляет директор.

Правление Института создается для обсуждения основных вопросов организации учебной, учебно-методической, научной, воспитательной, инновационной, хозяйственной деятельности, деятельности по оказанию платных услуг и иной приносящей доход деятельности Института, в состав которого входят директор Института (председатель), его заместители, руководители структурных подразделений Института, юрисконсульт.

Каждое структурное подразделение в Институте имеет свою функциональную особенность.

Учебные подразделения (методисты, бюро расписаний), отдел по работе со студентами, библиотека и кафедры подчиняются заместителю директора по учебной работе, который осуществляет руководство и контроль над организацией учебной и учебно-методической работы в Институте.

Кафедра является основным учебно-научным структурным подразделением Института. Главной задачей кафедры является организация и осуществление на высоком уровне учебной и научно-методической работы по одной или нескольким родственным дисциплинам, воспитательной работы среди студен-

тов, научных исследований по профилю кафедры, подготовки научно-педагогических кадров и повышения их квалификации [7].

Учебные подразделения осуществляют следующие функции:

- организация планирования, контроля и управления учебным процессом в соответствии с утвержденными учебными планами, программами и другими нормативными документами;
- планирование самостоятельной работы студентов;
- расчет совместно с экономистом объемов учебной нагрузки, учет и контроль ее выполнения;
- формирование графиков учебного процесса, осуществляет контроль их выполнения преподавателями;
- контроль за нагрузкой студентов;
- формирование предложений по структуре специальностей и специализаций, а также составу кафедр для обеспечения подготовки планируемой номенклатуры и численности специалистов;
- обеспечение разработки и функционирования Системы менеджмента качества образования;
- формирование расписания занятий и экзаменов по всем формам обучения в Институте;
- контроль соблюдения дисциплины труда профессорско-преподавательского состава (ППС) и дисциплины студентов в процессе занятий [4].

Отдел по работе с персоналом – проводит работу с персоналом, заключает договора, следит за своевременным повышением квалификации и прохождением переподготовки, поддерживает социальную обеспеченность работника со стороны работодателя. Ведет данные для военкомата [8].

Отдел программного и технического обеспечения – обеспечение работоспособности ЛВС, ремонт и наладка оборудования в филиале, создание и освоение современного программного обеспечения. Модификация и поддержка информационно-образовательного портала. Кроме того, сопровождает разработанные и используемые в Филиале информационные системы и базы данных, занимается информатизацией Филиала и реализацией новейших информацион-

ных технологий [10].

Отдел по работе со студентами – работа со студентами, составление приказов, отчётов успеваемости, ведение личных дел студентов и слушателей курсов, выдача студентам и слушателям документов об образовании [5].

Отдел по связям с общественностью и воспитательной работе – приём заявлений абитуриентов, проведение вступительных экзаменов, составление списков абитуриентов, рекомендованных к зачислению, подготовка приказов о зачислении [3].

Методический отдел осуществляет контроль над разработкой и корректировкой рабочих учебных планов и их соответствием государственным образовательным стандартам ВО и СПО; занимается формированием линейного графика учебного процесса на основе государственных образовательных стандартов ВО и СПО, типовых и рабочих учебных планов [4].

Бюро расписаний непосредственно составляет расписание занятий, осуществляет контроль над проведением учебных занятий строго по расписанию и согласно учебных планов [4].

Библиотека – осуществляет выдачу учебной литературы студентам и сотрудникам, заказ необходимой литературы и выписку периодической печати, оказывает следующие платные услуги: заказ книг по межбиблиотечному абонементу, распечатка и сканирование текстов, изготовление ксерокопий, оформление титульных листов, подбор литературы по заданной теме. Библиотека института подключена к двум центральным ЭБС (Лань и Университетская библиотека on-line).

ФЭО – ведение бухгалтерского учёта и анализа предприятия, начисление заработной платы сотрудникам, выплата стипендий, учет основных средств, расчеты с дебиторами, кредиторами, депонентами, со студентами и слушателями по оплате за обучение, формирование полной и достоверной информации о финансово-хозяйственной деятельности Института для оперативного руководства и управления, налоговых и финансовых органов, составление смет затрат на образовательные услуги для расчета стоимости предоставляемых услуг, смет доходов и расходов бюджетных и внебюджетных средств.

В институте существуют центры дополнительного профессионального образования: научно-образовательный инновационный центр, центр сертифицированного обучения, лингвистический центр «Логос», УПЦ «Бизнес центр», юридическая клиника. Руководители центров осуществляют составление договоров, внесение данных в базу, создание приказов на зачисление и отчисление слушателей курсов.

Руководители центров совместно с ФЭО подготавливают проекты договоров с гражданами и организациями на возмездное оказание услуг (кроме обучения на курсах дополнительного образования), оформляют договоры с гражданами на все виды дополнительных образовательных услуг, осуществляют внесение данных в базу, комплектуют группы, подготавливают приказ о зачислении в число слушателей, согласовывают расписание занятий с Бюро расписания [9].

Институт имеет отдельный баланс, копию печати университета, штампы и другую необходимую атрибутику. Институту открыты лицевые счета получателя средств федерального и иных бюджетов, а также счета по учету средств от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности в органах федерального казначейства по Алтайскому краю.

Институт поставлен на учет по месту нахождения в Межрайонной ИФНС России №12 по Алтайскому краю.

Институт осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией Российской Федерации, Законом «Об образовании в РФ», указами Президента Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации, нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации, приказами Федерального агентства по образованию, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) Российской Федерации, Уставом Университета, Типовым Положением о филиалах высших учебных заведений, Положением об институте (утверждаемым Ученым советом Университета), актами органов краевой и муниципальной власти.

В институте создан многоуровневый информационный комплекс для обеспечения учебного процесса по всем трем видам обучения. Данный комплекс на основе информации, хранящейся в ИС «Абитуриенты», «Студенты», «Электронная библиотека», «Кадры», «1С-Предприятие 8.2.», позволяет полностью автоматизировать все этапы управления учебным процессом, начиная от набора абитуриентов, проектирования учебных планов и заканчивая формированием поручений ППС, составлением расписания и контролем за его исполнением.

Институт располагает развитой локальной вычислительной сетью, высокоскоростными каналами связи с глобальными сетями (Internet). Для доступа к внутренним информационным и учебным ресурсам на портале института имеется доступ в «личный кабинет» для каждого студента. В локальную вычислительную сеть института объединены 350 ПК. В учебном процессе задействовано 11 компьютерных классов.

В настоящее время Рубцовский институт (филиал) АлтГУ предоставляет образовательные услуги высшего и средне-профессионального образования по следующим отделениям и специальностям:

Дневное отделения: «Экономика», «Государственное и муниципальное управление», «Прикладная информатика», «Юриспруденция». Заочное отделения: «Экономика», «Государственное и муниципальное управление», «Прикладная информатика», «Юриспруденция», «Психология», «Менеджмент». Отделение среднего профессионального образования: «Информационные системы (по отраслям)», «Экономика», «Бухгалтерский учет (по отраслям)», «Правоохранительная деятельность», «Земельно-имущественные отношения», «Финансы».

## 1.2 Анализ функционирования Рубцовского института (филиала) АлтГУ

Документооборот – движение документов в организации с момента создания или получения до завершения исполнения, отправки или передачи их на хранение.

Система электронного документооборота (СЭД) – организационно-техническая система, которая обеспечивает процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивает контроль над потоками документов в организации. Главная задача СЭД – управление полным жизненным циклом документа, начиная с его создания и заканчивая списанием в архив.

Базовой единицей является электронный документ. Электронный документ представляет собой, совокупность файлов разного типа, имеющая регистрационную карточку. Регистрационная карточка – неотъемлемый атрибут СЭД. Регистрационная карточка содержит набор реквизитов, таких как вид документа, название организации, отметки о согласованиях и утверждениях, даты, отслеживать историю документа, адреса сторон и позволяет регистрировать, контроль исполнения, идентифицировать, находить документ и архивировать его.

СЭД состоит из двух основных блоков: статического (электронный архив) и динамического (документооборот). Статический блок обеспечивает первичную обработку документов (регистрация входящей и исходящей информации, поиск, составление отчетов), а динамический блок – организацию информационных потоков, по которым проходят документы, контроль исполнения, групповую работу над документом [19].

В отличие от программ, ориентированных на автоматизацию конкретных подразделений (бухгалтерия, кадры и т. д.) системы электронного документооборота решают задачи менее очевидные и более комплексные. Внедрение СЭД затрагивает все уровни управления организацией и призвано изменить сами способы управления. Руководители предприятий в основном недооценивают сложность данной задачи, так как не видят смысла вкладывать средства в автоматизацию документооборота, обосновывая это тем, что внедрение СЭД не может принести прибыль и обеспечить быструю отдачу.

Основным преимуществом после внедрения СЭД является улучшение качества работы организации. Ведь автоматизация позволяет повысить надежность процессов обработки документов и продуктивность труда сотрудников.

На начальных этапах внедрения системы электронного документооборота необходимо детально проанализировать деятельность Института по организации документооборота в вузе.

В институте можно выделить следующие потоки документов:

- поток входящей документации, состоящий из поступающих в Институт документов;
- потоки внутренней документации, состоящие из документов, созданных внутри Института и не предназначенные к выходу за его пределы;
- поток исходящей документации, состоящий из документов, предназначенных для отправки в другие организации.

Внутренние документы можно разделить на:

- организационно-правовые;
- распорядительные;
- информационно-справочные;
- финансово-бухгалтерские документы;
- документация по трудовым отношениям;
- личные документы.

Организационно-правовые документы являются правовой основой деятельности организации и содержат положения, основанные на нормах административного права и обязательные для исполнения.

Можно привести следующие примеры организационно-правовых документов:

- положение о Рубцовском институте (филиале) АлтГУ;
- положение о структурном подразделении;
- штатное расписание;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- должностная инструкция.

Распорядительные документы – это документы, в которых фиксируются решения административных и организационных вопросов деятельности организации. Примеры:

- приказ;
- распоряжение;
- постановление.

Информационно-справочные документы сообщают сведения, побуждающие принимать определенные решения. Примеры:

- служебная записка;
- докладная записка;
- объяснительная записка;
- заявление;
- протокол;
- акт;
- справка.

Финансово-бухгалтерские документы – документы, необходимые для ведения бухгалтерского учета и составления налоговой, бухгалтерской и статистической отчетностей. Примеры:

- главная книга;
- бухгалтерские балансы;
- годовые отчеты;
- акты ревизий, инвентаризаций;
- счета прибылей и убытков;
- кассовые книги и прочие.

Документация по трудовым отношениям связана с отношениями между работодателем и работниками. Примеры:

- приказы по личному составу;
- личные дела;
- трудовые книжки;
- договоры;
- графики отпусков и прочие.

Личные документы относятся к физическим лицам. Примеры:

- расписки;

- личные доверенности и некоторые другие документы.

Объем документооборота – это количество документов, поступивших в организацию и созданных ею за определенный период, обычно за год.

В Рубцовском институте в течении последних 3-х лет наблюдается стабильное увеличение количества внутренних и внешних документов.

При работе с документами необходимо руководствоваться нормативными актами Российской Федерации, которые предусматривают составление документов по определенным правилам:

- Положение об институте;
- Устав АлтГУ;
- инструкция по делопроизводству в высшем учебном заведении;
- ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов;
- ГОСТ Р 51141-98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения;
- ГОСТ Р 53898-2010 «Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному общению»;
- ГОСТ Р ИСО 15489-1-2007 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования»;
- «Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов. Методические рекомендации по внедрению ГОСТ Р 6.30-2003"(утв. Росархивом);
- Постановление Госстандарта РФ от 03.03.2003 N 65-ст «О принятии и введении в действие государственного стандарта Российской Федерации» (вместе с «ГОСТ Р 6.30-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению доку-

ментов»);

– Федеральный закон от 22.07.2006 №149-ФЗ (ред. От 27.07.2010) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (принят ГД ФС РФ 08.07.2006);

– Федеральный конституционный закон от 25.12.2000 №2-ФКЗ (ред. от 28.12.2010) «О Государственном гербе Российской Федерации» (одобрен СФ ФС РФ 20.12.2000);

– Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ «Об электронной подписи» (принят ГД ФС РФ 25.03.2011);

– Федеральный закон от 01.06.2005 N 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 20.05.2005);

– «Государственная система документационного обеспечения управления. Основные положения. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения» (одобрена коллегией Главархива СССР от 27.04.1988, Приказ Главархива СССР от 23.05.1988 N 33) (вместе с «Правилами заполнения основных реквизитов регистрационно-контрольных форм (РКФ)», «Примерным положением о службе документационного обеспечения управления» [2].

В качестве CASE-средства для моделирования деятельности института используется интегрированная среда моделирования и анализа AllFusion Process Modeler (ранее BPwin) компании Computer Associates International Inc.

Данная программа поддерживает три методологии моделирования: функциональное моделирование (IDEF0), описание бизнес-процессов (IDEF3), диаграммы потоков данных (DFD) [15].

IDEF0 (Function Modeling) это методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является её акцент на соподчинённость объектов. В IDEF0 рассматриваются логические отношения между работами, а не их временная последовательность.

Одним из основных понятий стандарта IDEF0 является декомпозиция (Decomposition).

В основе функционального моделирования лежат четыре основных понятия: функциональный блок, интерфейсная дуга, декомпозиция, глоссарий.

DFD (Data Flow Diagramming) это диаграммы потоков данных представляют собой иерархию процессов, которые связаны между собой потоками данных. Диаграммы показывают, как обрабатывает информацию каждый процесс, как процессы связаны друг с другом, а также как работает сама система, каким образом она обрабатывает поступающие данные.

Основными компонентами диаграмм потоков данных являются: внешние сущности, накопители данных или хранилища, процессы, потоки данных, системы/подсистемы.

IDEF3 (Integrated DEFinition for Process Description Capture Method) – предлагает структурный метод описания процессов. Модель описывается как упорядоченная последовательность событий. Методика IDEF3 хорошо приспособлена для сбора данных. Данная методика не имеет жёстких синтаксических и семантических ограничений. Очень часто IDEF3 используют как метод, дополняющий IDEF0. Каждый функциональный блок IDEF0 может быть представлен в виде отдельного процесса.

Действие в IDEF3 называется единицей работы (Unit of Work, UOW) и обозначается прямоугольником. Действия именуются глаголами или отглагольными существительными. Каждому действию назначается уникальный номер [15].

Первым шагом при проектировании системы управления движением документов в Рубцовском институте (филиал) АлтГУ является создание функциональной модели «как есть» (as is). Эта модель является контекстной диаграммой организация документооборота в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ» представлена на рисунке 1.1.

Проведем декомпозицию контекстной диаграммы, которая представлена на рисунке 1.2. Организацию движения документов в вузе можно представить в виде трех основных бизнес-функций: работа с входящими документами, работа с внутренними документами, работа с исходящими документами.

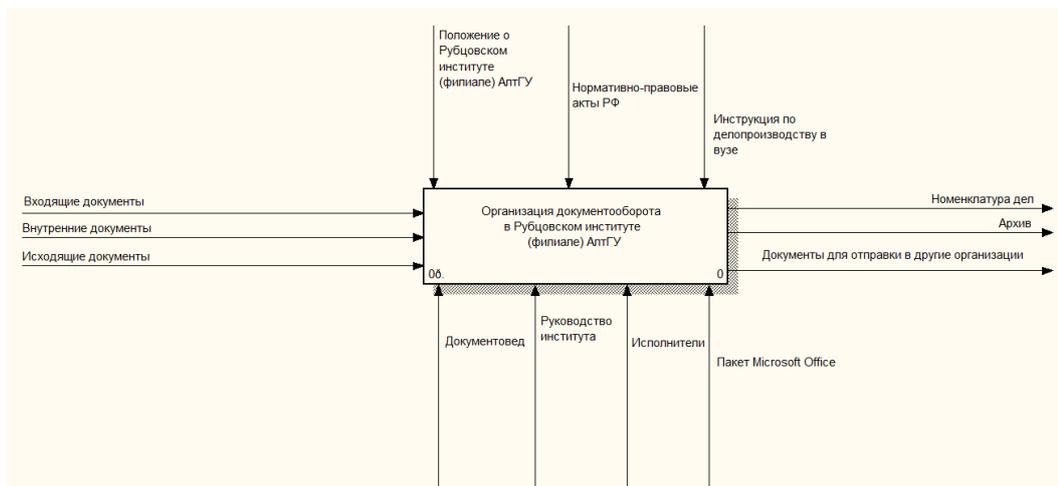


Рисунок 1.1 – Контекстная диаграмма IDEF0 организации движения документов в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ

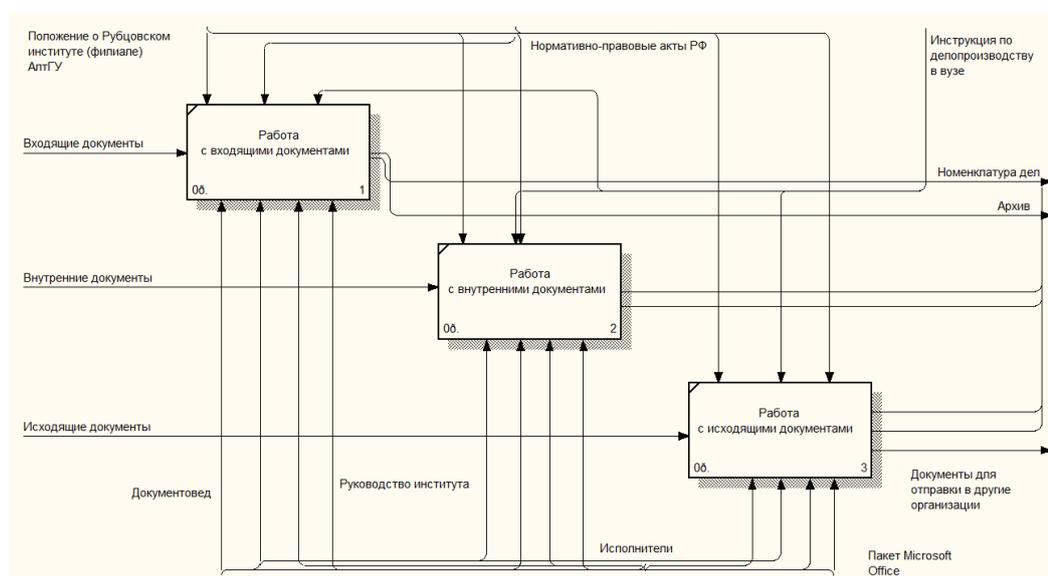


Рисунок 1.2 – Детализированная диаграмма процесса организации документооборота в вузе

Подпроцесс «Работа с входящими документами» состоит из следующих этапов:

- прием и первичная обработка;
- регистрация;
- формирование резолюций;
- доставка документов исполнителям;
- контроль исполнения;

- списание исполненного документа в дело.

Подпроцесс «Работа с внутренними документами» включает следующие виды работ:

- подписание;
- регистрация;
- размножение и доставка документа исполнителям;
- контроль исполнения;
- подшивка исполненного документа в дело.

Подпроцесс «Работа с исходящими документами» состоит из следующих этапов:

- подписание документа;
- регистрация;
- отправка документа адресату.

Далее создадим структурно-функциональной модели «как есть» (as-is) в стандарте DFD каждого структурного подразделения.

Функции выполняемые подразделениями различны:

Ведущий юрисконсульт обязан:

1. Осуществлять методическое руководство правовой работой в Институте, оказывать правовую помощь его структурным подразделениям.
2. Разрабатывать или принимать участие в разработке документов правового характера.
3. Участвовать в разработке документов по антитеррористической защищенности объектов Института.
4. Осуществлять контроль за соответствием законодательству проектов приказов и других документов правового характера, представляемых на подпись директору Института руководителями структурных подразделений Института, а также договоров, соглашений, контрактов, визировать их (при отсутствии нарушений).
5. При обнаружении актов, изданных с нарушением действующего законодательства, принимать меры к их изменению или отмене.

6. Участвовать во взаимодействии Института с государственными органами, органами местного самоуправления, предприятиями, учреждениями и организациями в интересах защиты законных прав и интересов Института.

7. Представлять в установленном порядке интересы Института в суде, органах власти и других учреждениях и организациях при рассмотрении споров по искам, предъявляемым к Институту либо предъявляемых Институтом, участвовать в подготовке необходимых процессуальных документов.

8. Участвовать в подготовке обоснованных и своевременных ответов на претензии, запросы правового характера и представления правоохранительных и контролирующих органов.

9. Контролировать своевременность представления структурными подразделениями справок, расчетов, объяснений и других материалов для подготовки ответов на претензии, запросы и представления.

10. Анализировать и обобщать результаты решений и определений судебных дел, а также изучать практику заключения и исполнения договоров с целью разработки соответствующих предложений об устранении выявленных недостатков и улучшении хозяйственно – финансовой деятельности учреждения.

11. Вести справочно-информационную работу по законодательству и нормативным актам с применением технических средств, а также учет действующих законодательных и других нормативных актов.

12. Информировать и консультировать работников Института по вопросам, связанным с их должностными обязанностями, оказывать им помощь в поиске необходимых правовых документов.

13. Обеспечивать сохранность имущества и оборудования, переданного ему для исполнения служебных обязанностей, поддерживать на рабочем месте чистоту и порядок, экономить тепло и электроэнергию.

14. Сохранять конфиденциальность служебной информации, а также персональных данных сотрудников и обучающихся Института [11].

Модель деятельности ведущего юрисконсульта представлена в Прило-

жении Б – Рисунок Б.1.

Отдел по связям с общественностью и воспитательной работе:

1. Координирует работу медиа ресурсов Института (газета «Университет», официальный сайт АлтГУ и Рубцовского института) в процессе реализации информационной политики Института.
2. Организует пресс-конференции, круглые столы, встречи и интервью с представителями СМИ по актуальным вопросам деятельности Института.
3. Готовит новостные сообщения, пресс-релизы, комментарии, аналитические обзоры для СМИ о содержании решений руководства Института, событиях научной, культурной и общественной жизни Института.
4. Создает видео- и фотоматериалы о деятельности Института (при наличии технических возможностей).
5. Информировывает посредством внутренних СМИ коллектив Института о важнейших событиях в профессиональной, научной, социальной и культурной сферах деятельности Института.
6. Обеспечивает и контролирует работу сторонних СМИ во время их пребывания в Институте, а также рабочие контакты сотрудников Института со СМИ.
7. Осуществляет подготовку материалов, предиздательскую подготовку и обеспечивает печать газеты «Университет».
8. Обеспечивает распространение газеты «Университет» в учебных корпусах Института, образовательных и иных организациях.
9. В рамках бюджетного и внебюджетного финансирования в Институте, формирует и исполняет смету расходов по информационной, воспитательной и внеучебной работе.
10. Привлекает студентов к общественной работе по благоустройству Института и прилегающей территории.
11. Взаимодействует с государственными и муниципальными органами, учебными заведениями юго-запада Алтайского края, общественными объединениями, средствами массовой информации, иными юридическими лицами,

а также гражданами по вопросам воспитательной и внеучебной работы.

12. Координирует работу подразделений Института по вопросам воспитательной и внеучебной работы.

13. Организует участие Института в обмене опытом с другими учебными заведениями, организациями и учреждениями, в международном сотрудничестве по воспитательной и внеучебной работе.

14. Формирует в соответствии со своими задачами базы данных по студентам и выпускникам, обеспечивает проведение научных и социологических исследований в рамках своей компетенции.

15. Организует культурно-массовую и досуговую работу в Институте.

16. Осуществляет оперативное принятие решений по неотложным вопросам воспитательной сферы.

17. Отдел обеспечивает предоставление всем службам и подразделениям института по их требованию информации по вопросам информационной, воспитательной и внеучебной работы.

18. Обеспечивает решение иных вопросов, отнесенных к компетенции Отдела [3].

Модель деятельности отдела по связям с общественностью и воспитательной работе представлена в Приложении Б – Б.2.

Учебное подразделение:

1. Организация планирования, контроля и управления учебным процессом в соответствии с утвержденными учебными планами, программами и другими нормативными документами.

2. Планирование самостоятельной работы студентов.

3. Расчет совместно с экономистом объемов учебной нагрузки, учет и контроль ее выполнения.

4. Формирование графиков учебного процесса, осуществляет контроль их выполнения преподавателями, Контроль за нагрузкой студентов.

5. Формирование предложений по структуре специальностей и специализаций, а также составу кафедр для обеспечения подготовки планируемой номенклатуры и численности специалистов.

6. Обеспечение разработки и функционирования Системы менеджмента качества образования.

7. Формирование расписания занятий и экзаменов по всем формам обучения в Институте.

8. Контроль соблюдения дисциплины труда профессорско-преподавательского состава и дисциплины студентов в процессе занятий, зачетов и экзаменов [4].

Модель деятельности учебного подразделения представлена на рисунках 1.3–1.5.

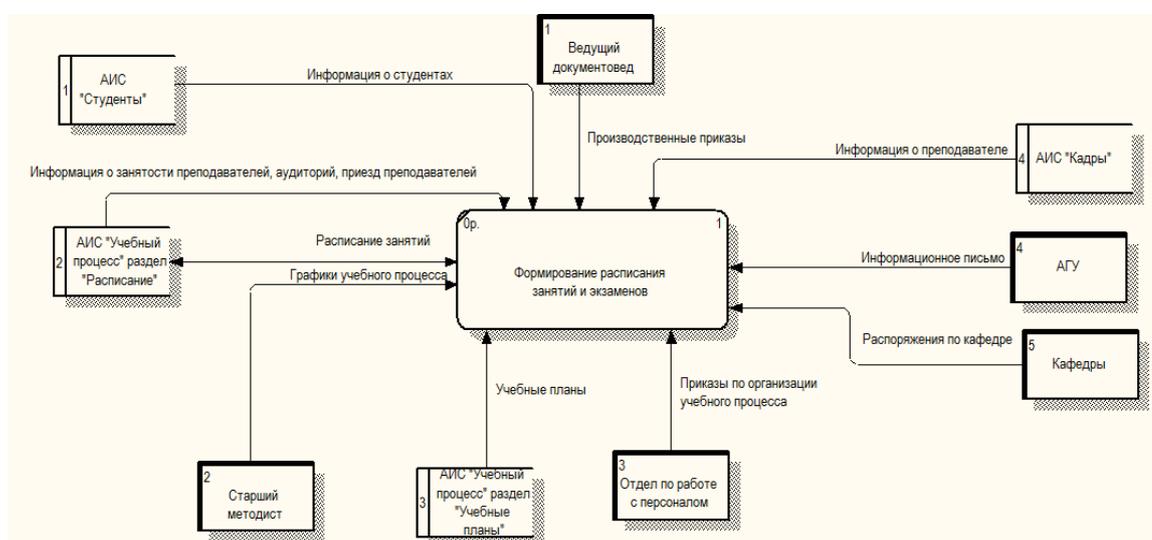


Рисунок 1.3 – Модель деятельности бюро расписаний

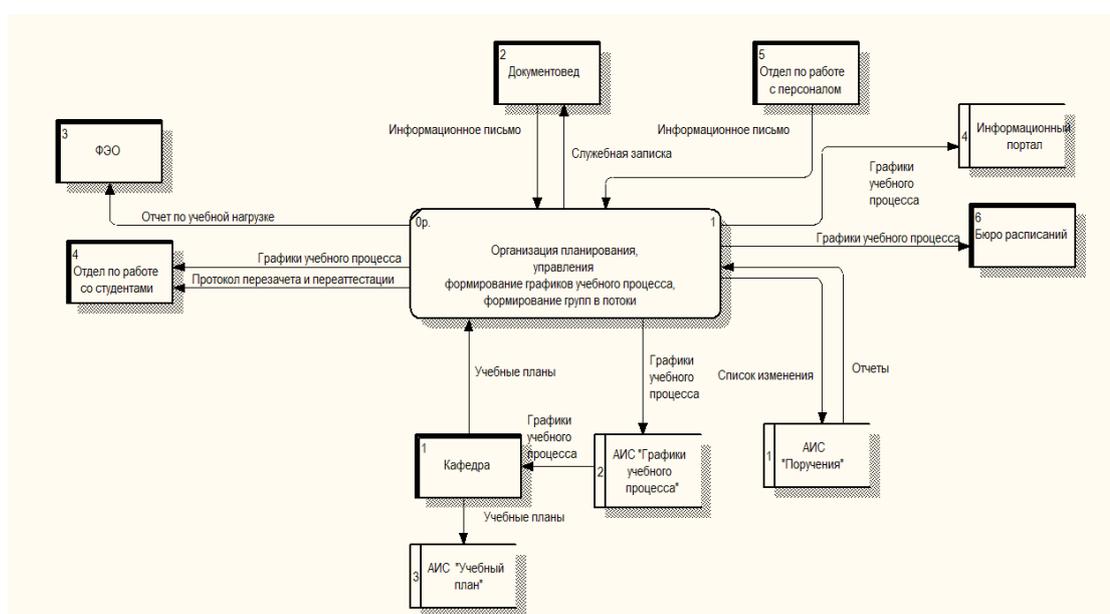


Рисунок 1.4 – Модель деятельности старшего методиста

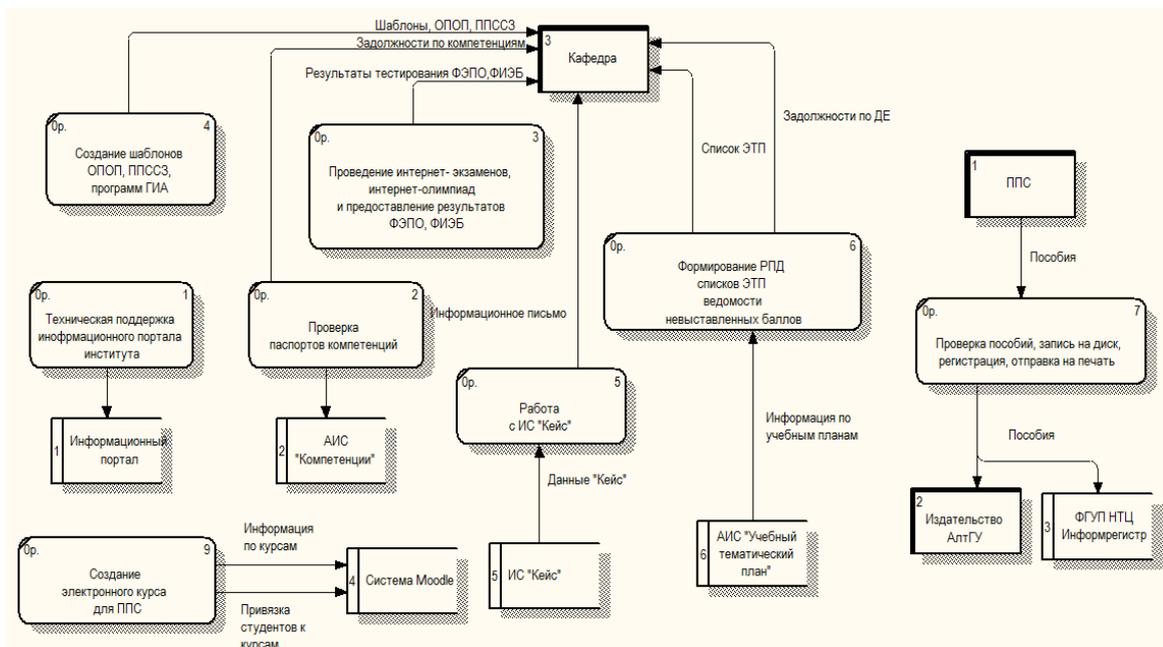


Рисунок 1.5 – Модель деятельности специалиста по учебно-методической работе

Руководитель научных проектов обязан:

1. Разрабатывает планы и методические программы исследований и разработок, практических рекомендаций по использованию их результатов.
2. Составляет график участия Института в мероприятиях в сфере научной деятельности.
3. Планирует и организует проведение различных научных мероприятий на базе Института.
  - Принимает непосредственное участие в создании и развитии: общеинститутской системы научного менеджмента проведения научных исследований, научно-лабораторной базы и научной инфраструктуры Института.
  - Организует и курирует: развитие научно-исследовательской работы молодых преподавателей и студентов, работу по пропаганде научно-технических достижений Института и позиционирования Института в российском образовательном пространстве как значимого вуза России.
4. Организует повышение уровня подготовки преподавателей и студентов Института по вопросам инновационного развития, трансфера технологий, создание благоприятных условий для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, образуемых по инициативе научных коллективов

Института, а также его отдельных сотрудников и студентов.

5. Организует и координирует участие:

– института в федеральных, региональных, муниципальных, международных и иных программах, выставках и иных мероприятиях, имеющих научно-исследовательскую и инновационную направленность;

– преподавателей и студентов в конференциях, симпозиумах, семинарах и иных аналогичных мероприятиях, имеющих научно-исследовательскую тематику;

– студентов в творческих конкурсах и олимпиадах разного уровня.

6. Осуществляет работу:

– с подразделениями Института по формированию доходной части бюджета Института за счет научно-исследовательской деятельности;

– по привлечению внебюджетных средств и заказов для научно-исследовательских и хоздоговорных работ;

– по организации участия кафедр в конкурсах на получение грантов (Институтом), включая подачу заявок на конкурсы научных проектов федеральных и региональных фондов и программ;

– по организации взаимодействия и сотрудничества Института с предприятиями, учреждениями, организациями всех организационно-правовых форм) с целью развития бюджетных, хоздоговорных и инициативных научных исследований для дальнейшей коммерциализации достижений вуза.

7. Контролирует деятельность кафедр по выполнению научно-исследовательских работ Института в рамках общеинститутских научных программ, грантов, договоров и т.д.

8. Организует и координирует работу по подготовке ежегодного итогового отчета Института по научной и инновационной деятельности.

9. Участвует в формировании доклада директора Института Ученому совету Института и Университета об основных результатах научного и инновационного развития и выполнения тематического плана научно-исследовательских работ [14].

Модель деятельности руководителя научных проектов представлена на рисунке 1.6.

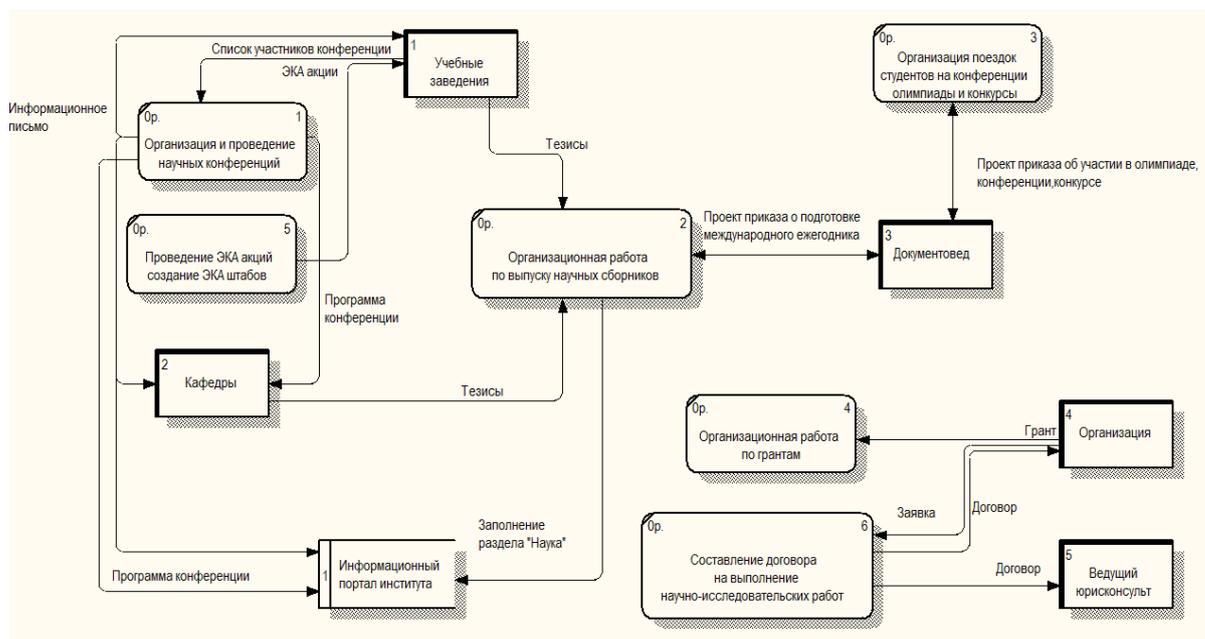


Рисунок 1.6 – Модель деятельности руководителя научных проектов

Отдел по работе со студентами:

1. Выполнение работы, связанной с подготовкой и размножением необходимой документации.
2. Заполнение бланков дипломов, свидетельств и удостоверений.
3. Заполнение и поддержание в актуальном состоянии Базы данных по студентам и слушателям курсов.
4. Участие в подготовке и обеспечении приема зачетов и экзаменов.
5. Проведение аттестации студентов и анализ результатов аттестации.
6. Ведение учета контингента студентов по Институту. Формирование всех видов отчетов по движению контингента студентов и обучающихся.
7. Выполнение работы по профориентации абитуриентов и разработка и реализация методов и форм воспитательной работы со студентами.
8. Учет и контроль своевременной регистрации на территории РФ студентов – иностранных граждан.
9. Подготовка проектов приказов по студентам и слушателям [5].

Модель деятельности отдела по работе со студентами представлена в

приложении Б – Б.3.

Кафедра:

1. Проведение всех видов занятий по всем формам обучения, с этой целью на основе утвержденных государственных стандартов и программ подготовки специалистов разрабатывает учебные, учебно-производственные планы и учебно-методические комплексы дисциплин кафедры. Эти документы должны учитывать отраслевые и региональные особенности подготовки специалистов, отражать значимость фундаментальных, гуманитарных и социально-экономических наук в классическом университете.

2. Обеспечение непрерывного совершенствования качества преподавания.

3. Осуществление комплексного методического обеспечения учебных дисциплин кафедры:

- подготовка учебников, учебных пособий;
- разработка учебно-методических материалов по проведению всех видов учебных занятий, а также других пособий, предусматривающих использование наиболее целесообразных форм и методов преподавания;
- рациональное сочетание методических приемов;
- эффективное использование современной учебной техники, компьютеров и лабораторного оборудования.

4. Осуществление подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров:

- установление творческих связей с другими кафедрами Института и кафедрами других вузов;
- изучение, обобщение и распространение опыта работы лучших преподавателей;
- оказание помощи начинающим преподавателям в овладении педагогическим мастерством;
- рассмотрение диссертаций, представляемых к защите членами кафедры или по поручению руководства Института, другими соискателями.

5. Активное участие в работе коллектива Института, трудового и

нравственного воспитания студентов – обеспечение направленности учебного процесса на формирование у студентов научного мировоззрения.

6. Проведение работы по укреплению и расширению связей с производственными, научными, образовательными и другими организациями:

- развитие сотрудничества с предприятиями, учреждениями и организациями при подготовке специалистов;

- организация участия руководителей и ведущих специалистов предприятия, учреждений и организаций в педагогической деятельности кафедры;

- участие в организации и проведении трудоустройства молодых специалистов, осуществление контроля за стажировкой выпускников и оказание методической помощи руководителям стажировок, поддерживание связи с выпускниками;

- участие в повышении квалификации специалистов соответствующей отрасли, проведение переподготовки и переквалификации через центр дополнительных образовательных услуг Института, проведение в установленном порядке семинаров, конференций по перспективным направлениям науки, образования, культуры и техники;

- пропаганда научных знаний путем участия профессорско-преподавательского состава и сотрудников кафедры в работе научных обществ, семинаров, конференций, симпозиумов.

7. Участие в научно-исследовательской работе Института:

- проведение научных исследований по важнейшим теоретическим и прикладным проблемам по профилю кафедры, проблемам педагогики высшей школы в тесной связи с задачами повышения качества подготовки специалистов;

- обсуждение законченных научно-исследовательских работ и выдача рекомендации к их опубликованию;

- участие во внедрении результатов исследований в практику.

8. Разработка и реализация учебных программ для специализированных профильных курсов по дополнительному профессиональному образованию.

9. Участие в организации приема в Институт, профессиональной ориентации учащихся школ, лицеев, и т.д., а так же всего населения региона, в проведении занятий на подготовительных курсах, в привлечении населения для обучения на специализированных курсах.

10. Осуществление в установленном порядке сотрудничества с кафедрами зарубежных вузов по учебной, учебно-методической и научно-исследовательской работе, а также с зарубежными научно-исследовательскими и другими организациями по профилю кафедры [7].

Модель деятельности кафедры представлена в приложении Б – Рисунок Б.4.

Отдел по работе с персоналом:

1. Оформление приема, перевода и увольнения работников в соответствии с трудовым законодательством, положениями, инструкциями и приказами директора.

2. Учет личного состава Института и хранение и заполнение трудовых книжек, ведение установленной документации по кадрам.

3. Ведение учета стажа работника.

4. Подготовка проектов приказов по личному составу.

5. Организация работы по регистрации, учету и хранению документальных материалов текущего архива.

6. Оформление и размножение служебных документов.

7. Выдача различного рода справок по требованию работника, учреждений, организаций.

8. Разработка новых систем оплаты и стимулирования труда, положений о подразделениях Института.

9. Подготовка документов, необходимых для назначения пенсий.

10. Организация контроля за состоянием трудовой дисциплины в подразделениях Института и соблюдением работниками правил внутреннего распорядка.

11. Подготовка и систематизация материалов на работников для проведения конкурсов на замещение вакансий ППС, аттестаций и реализация сов-

местно с соответствующими подразделениями Института решений аттестационной комиссии и Ученого совета Института.

12. Составление всей установленной отчетности по вопросам кадров.

13. Организация учета документов по обязательному медицинскому страхованию работников Института.

14. Регистрация студентов – иностранных граждан.

15. Постановка и снятие с военного учета сотрудников и студентов Института, представление отчетности в Объединенный военный комиссариат по г.Рубцовск, администрацию г.Рубцовск [8].

Модель деятельности отдела по работе с персоналом показана в приложении Б – Б.5.

ОТиПО:

1. Организация и проведение работ по разработке, отладке, опытной эксплуатации и поэтапному внедрению комплексов программных и технических средств.

2. Сопровождение внедренных программ и программных средств.

3. Разработка и внедрение мероприятий по защите ЛВС от попыток несанкционированного доступа.

4. Проведение анализа причин отказов и нарушений в работе ЛВС, разработка предложений по их устранению, предупреждению и повышению качества и надежности работы ЛВС Института.

5. Обеспечение доступа сотрудников Института к ресурсам глобальной сети INTERNET.

6. Методическая помощь различным подразделениям Института в части информационной поддержки.

7. Участие в работе по совершенствованию документооборота и информационного обмена.

8. Организация и координация работ по созданию и ведению баз данных.

9. Организация технического обслуживания, профилактического и те-



7. Осуществляет контроль за состоянием делопроизводства в Институте.
8. Разрабатывает унифицированные системы документации, организует внедрение систем ведения документации.
9. Ведет регистрацию документооборота института.
10. Обеспечивает своевременное и правильное исполнение документооборота.
11. Принимает меры по упорядочиванию состава документов и информационных показателей, сокращению их количества и оптимизации документопотоков.
12. Формирует номенклатуру дел и организует передачу дел от подразделений института в архив для хранения, в соответствии с утвержденной номенклатурой.
13. Участвует в отборе документов, передаваемых на государственное хранение, организации хранения и экспертизе ценности документов.
14. Принимает участие в постановке задач, проектировании и совершенствовании автоматизированных информационных систем.
15. Организует проведение телефонных переговоров директора, записывает, в его отсутствие полученную информацию, и доводит до его сведения ее содержание;
16. Производит прием и отправку информации по каналам связи (телефакс, электронная почта и т.п.)
17. Составляет письма, запросы, другие документы, готовит ответы авторам писем, организует их доставку по месту назначения.
18. Оповещает участников совещаний о времени и месте проведения, повестке дня.
19. Ведет и оформляет протоколы заседаний и совещаний.
20. Обеспечивает рабочее место директора необходимыми средствами организационной техники, канцелярскими принадлежностями, создает условия, способствующие эффективной работе.

21. Осуществляет набор служебных материалов, необходимых для работы директора.
22. Своевременно обновляет информацию в банке данных в компьютере директора, сотовом телефоне, на сервере.
23. Формирует дела, в соответствии с утвержденной номенклатурой, обеспечивает их сохранность и в установленные сроки сдает в архив.
24. Осуществляет надлежащее оформление командировочных документов, регистрацию работников, прибывших и убывающих в командировку.
25. Своевременно вносит информацию в закрепленный раздел образовательного портала.
26. Обеспечивает своевременную обработку поступающей и исходящей корреспонденции, передачу их по подразделениям института, для исполнения, следит за сроками исполнения документов и их правильным оформлением.
27. Диспетчирует работу транспорта института.
28. Выполняет работу секретаря Правления.
29. Своевременно доводит решения УС института и Правления института до заинтересованных лиц [12].

Модель деятельности документоведа представлена в приложении Б – Б.6.

Центры дополнительного образования обязаны:

1. Организовывать и проводить довузовские подготовки учащихся средних и средне-специальных учебных заведений г. Рубцовска и районов Алтайского края.
2. Организовывать и проводить начальную подготовку, повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов различных категорий населения в области информационных технологий.
3. Организовывать и проводить научно-образовательную, научно-исследовательскую и инновационную деятельность.
4. Организовывать и проводить научные и научно-методические мероприятия: конференции, олимпиады, семинары, круглые столы, форумы.

5. Организовывать и проводить на договорной основе научно-исследовательских и научно-образовательных работ в рамках различных проектов и научных программ в соответствии с профилем деятельности Центра.

6. Привлекать к научно-исследовательским, научно-методическим разработкам преподавателей и студентов Института.

7. Разрабатывать учебные и методические материалы, создание программных продуктов, ориентированных на использование компьютерных технологий в учебном процессе и научных исследованиях.

8. Осуществлять консультационную и экспертную деятельность [9].

Модель деятельности центров дополнительного образования представлена в приложении Б – Б.7.

Ведущий инженер обязан:

1. Разрабатывать перспективные и текущие планы капитального строительства, реконструкции и ремонта основных фондов; планы технического перевооружения; рассчитывает сумму необходимых ассигнований для строительства, проектирования и приобретения оборудования.

2. Подготавливать и согласовывать подрядные договоры на проектные, строительные работы и работы по техническому перевооружению, контролировать выполнение проектными и строительными организациями договорных обязательств, осуществлять приемку выполненных строительных работ и законченных объектов.

3. Осуществлять организацию производства строительно-монтажных работ в Институте, обеспечивать соблюдение технологической последовательности производства строительно-монтажных работ в соответствии с проектной документацией, строительными нормами, технической документацией.

4. Осуществлять технический надзор за качеством выполнения проектных работ, строительно-монтажных, ремонтных работ, выполняемых как сторонними организациями, так и силами Института, за их соответствием утвержденной проектно-сметной документации, рабочим чертежам, строительным нормам и правилам, ГОСТам, техническим условиям, нормам техники безопасности и производственной санитарии, противопожарным нормам.

5. Производить расчет потребности стройматериалов на текущий и капитальный ремонт, вести учет выполняемых СМР, участвовать в проверках и контрольных обмерах строительных работ и строительных материалов, контролировать списание стройматериалов по утвержденным нормам.

6. Осуществлять технический надзор за рациональным использованием строительных материалов службой коменданта, бригадой рабочих, вносить рекомендации по внедрению более эффективных технологий в целях экономии материальных ресурсов.

7. Осуществлять контроль эксплуатации систем тепло - и водоснабжения, осуществлять технический надзор за состоянием этих систем.

8. Подготавливать необходимые материалы, согласовывать и обеспечивать заключение договоров по тепло-водоснабжению и водоотведению Института с обеспечивающими организациями, осуществлять контроль за выполнением данных договоров.

9. Осуществлять контроль за потреблением теплоэнергии, водопотреблением и водоотводом, проводить мероприятия по энергоснабжению.

10. Выполнять работу по подготовке технической документации по существующим и вновь вводимым в эксплуатацию объектам Института и согласованию ее в установленном порядке с контролирующими организациями.

11. Участвовать в проведении проверок технического состояния зданий, оборудования, предохранительных и защитных устройств, эффективности работы вентиляционных систем, состояния санитарно-бытовых помещений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников.

12. Принимать меры по недопущению работы неисправных машин и оборудования, а также выполнения работ сотрудниками Института без соответствующей квалификации.

13. Руководить работой специалистов, рабочих, относящихся к ведению ведущего инженера, определять приоритет выполнения заданий, устанавливать требования к качеству исполнения и сроки, контролировать исполнение.

14. Вести учет фактически отработанного времени подчиненного пер-

сонала (водитель, электромонтер, сантехник, столяр, подсобные рабочие).

15. Регулярно оценивать результаты труда подчиненных, обеспечивать своевременное оформление служебных документов на поощрение и наказание, в целях обеспечения справедливой оплаты труда подчиненных и их мотивации.

16. Организовывать замещение временно отсутствующих работников.

17. Обеспечивать составление всех видов отчетности по направлениям деятельности, по занимаемой должности, по установленным формам и в соответствующие сроки.

18. Осуществлять необходимые мероприятия по охране окружающей среды.

19. Совместно с комендантом определять потребность, виды и качество материалов, необходимых для текущего и капитального ремонта.

20. Разрабатывать техническое задание на закупку товаров и услуг в рамках инженерно-хозяйственной деятельности Института.

21. В случае производственной необходимости оформлять документацию на получение товарно-материальных ценностей в соответствии с требованиями, выполнять курьерскую работу (доставка документов).

22. Получать по договорам, нарядам и другим документам товарно-материальные ценности, проверять их состояние, осуществлять транспортировку (доставку) грузов в рамках инженерно-хозяйственной и прочей деятельности Института и передавать на склад.

23. Совместно с комендантом определять соответствие вида и качества закупленных для ремонта материалов требованиям, объявленным в техническом задании на закупку.

24. Оформлять, производить возврат и замену товаров в случае несоответствия поставленных товаров требованиям, объявленным в техническом задании на закупку.

25. Производить внеплановые закупки материалов, согласно утвержденным директором Института требованиям (служебным запискам).

26. Осуществлять заказ всех видов транспортных услуг для обеспече-

ния деятельности Института (перевозка людей, вывоз мусора, уборка снега и т.д.).

27. Совмещать исполнение обязанностей механика.

28. Обеспечивать бесперебойную и технически правильную эксплуатацию, надежную работу и надлежащее эстетическое состояние автомобилей, снегоуборочной техники, газонокосилок (далее – техники).

29. Проводить регулярный инструктаж работников, выполняющих работу с использованием технических средств, контролировать четкое исполнение ими инструкций по эксплуатации и содержанию техники.

30. Разрабатывать планы (графики) осмотров, профилактических ремонтов техники и согласовывать графики и условия ремонта с организациями, своевременно обеспечивать их необходимой документацией.

31. Обеспечивать экономное расходование материалов и запасных частей на ремонтно-эксплуатационные нужды, принимать меры по повышению эффективности использования материальных ресурсов.

32. Организовывать межремонтное обслуживание и технический надзор за состоянием, содержанием и ремонтом автомобилей.

33. Контролировать поддержание порядка в гараже.

34. Управляет автомобилем (грузопассажирским), осуществлять поездки по распоряжению руководителя.

35. В процессе осуществления важных рейсов (особенно междугородних) обязательно информировать директора Института о режиме и завершении выполнения задания.

36. Заправлять автомобиль топливом, смазочными материалами, охлаждающей жидкостью.

37. Проверять техническое состояние автомобиля перед выездом.

38. Ставить автомобиль в конце рабочего дня на отведенное место стоянки и устранять мелкие неисправности, возникшие на линии.

39. Оформлять путевые документы и проходить медицинское освидетельствование в начале каждого рабочего дня [13].

Модель ведущего инженера представлена в приложении Б – Б.8.

### 1.3 Определение цели и задачи проектирования информационной системы

Целью разработки системы электронного документооборота организации на платформе «ДЕЛО» является автоматизация процессов документооборота в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

Внедрение и использование системы электронного документооборота «ДЕЛО» позволит решить следующие задачи:

- повысить оперативность и качество подготовки информации для принятия решений руководством института;
- снизить делопроизводственные издержки при работе с документами;
- повысить эффективность контроля исполнения поручений руководства, обеспечить возможность обмена электронными документами между различными организациями.
- создать единое информационное хранилище документов организации;
- сократить объем бумажного документооборота;
- обеспечить конфиденциальность в работе с электронными документами;
- обеспечить поддержку системы контроля качества, соответствующей международным нормам.

## 1.4 Обзор и анализ существующих систем

Современный рынок систем электронного документооборота довольно широк. В таблице 1.1 приведены характеристики наиболее распространенных систем электронного документооборота.

Таблица 1.1 – Основные характеристики наиболее распространенных СЭД

Система	Основные характеристики	Требуемое ПО		Стоимость для 100 пользователей
		Сервер	PC	
1	2	3	4	5
1.DocsVision	Быстрый поиск документов; отслеживание движения документа на всех этапах его жизненного цикла; эффективный контроль и отчетность по исполнению резолюций; сокращение сроков подготовки и согласования документов; журнал передачи документов; формирование отчетности [32].	MS SQL Server 2000 и Web-сервер MS IIS	Windows Explorer, MS Office	480 тыс.руб
2. МОТИВ	Создание иерархической структуры взаимодействия руководящего персонала с подчиненными; коллективная работа над проектами и документами; получение регулярных отчетов о ходе выполнения задач по проектам; контроль сроков исполнения; мониторинг занятости персонала [30].	Windows Linux FreeBSD6	Windows Linux	360 тыс. руб
3.Corporate Business	Интеграция с текстовыми и табличными редакторами из пакета Microsoft Office; маршрутизация и хранение электронных версий документов, использование ЭЦП; динамичное отображение информации в режиме real-time в различных срезах; автоматическая рассылка почтовых и системных уведомлений пользователям [33].	СУБД Microsoft SQL Server 2005	Microsoft Windows XP	190 тыс руб.

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5
4.Евфрат-Документооборот	Поставляется вместе со встроенной СУБД НИКА. Задание шаблонов или форм документов по встроенному Дизайнеру. Возможно добавление новых пользовательских словарей. Позволяет регистрировать документы, полученные по электронной почте, созданные в MS Word и MS Excel. Возможен удаленный доступ через Интернет средствами Web-клиента. Блокировка редактируемого документа [34].	СУБД НИКА (входит в цену поставки) или Microsoft SQL Server 2005	Microsoft Windows XP с пакетом обновлений SP2	350 тыс. руб.
5.Босс-Референт	Поддержка работы территориально-распределенных организаций; оперативность и надежность передачи данных; поддержка сложных организационных структур; работа с версиями и редакциями документов; гибкость системы; Web доступ; удобство администрирования [42].	Microsoft Windows 2000 Server Advanced Server	Win 2000 (SP4), XP (SP2)	949 тыс. руб.
6.ДЕЛО	Автоматизация традиционного (бумажного) делопроизводства; полностью электронный документооборот (внедрение безбумажных технологий); настраиваемый продукт, обладающий широкими возможностями для адаптации под особенности любой организации; возможна работа как с удаленных компьютеров, так и полномасштабная работа в территориально-распределенной системе [40].	SQL Oracle	Windows	837 тыс. руб.
7.ЛЕТОГРАФ	Управления документами – ECM (Enterprise Content Management); автоматизации бизнес-процессов – BPM (Business Process Management); интеграции корпоративных приложений – EAI (Enterprise Application Integration) [23]	Oracle	Windows	900 тыс.руб

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5
8. Directum	Обеспечивает эффективную организацию и контроль деловых процессов на основе workflow: согласование документов, обработка сложных заказов, подготовка и проведение совещаний, поддержка цикла продаж и других процессов взаимодействия [35]	SQL Server	Windows	417 600 тыс руб
9. Paydox	Реализованный на web-технологиях корпоративный портал, использующий электронный документооборот как инструментальную базу с широким набором стандартных необходимых каждому предприятию функций и возможностями расширения и интеграции [39].	SQL Server	Windows	413 700 тыс руб
10. Microsoft SharePoint	Представляет собой платформу класса ECM (Enterprise content management), предназначенную для управления корпоративной информацией. SharePoint объединяет в себе возможности портала, системы хранения контента, совместной работы с ним, встроенные средства автоматизации бизнес-процессов, а также мощные средства поиска и бизнес-аналитики. Возможность работы с системой управления документами непосредственно из приложений Office и наличие рабочих областей для совместной работы с документами перед их публикацией [40].	SQL Server	Windows	500 тыс.руб
11. ELMA	Решение построено на платформе ELMA BPM реализует сквозные бизнес-процессы компании [36].	.NET Framework версии 4 и/или выше	Windows	765 тыс.руб
12. 1С Документооборот 8	Создание иерархической структуры взаимодействия руководящего персонала с подчиненными; коллективная работа над проектами и документами; получение регулярных отчетов о ходе вы-	Платформа 1С:Предприятие 8.2	Windows	547 тыс руб.

	полнения задач по проектам; контроль сроков исполнения; мониторинг занятости персонала пользователей [37].			
--	---	--	--	--

Продолжение таблицы 1.1.

1	2	3	4	5
13. ТЕЗИС	Позволяет решать различные задачи по автоматизации управления бизнесом, включая работу с документами и договорами, автоматизацию канцелярии и контроль исполнительской дисциплины. СЭД ТЕЗИС учитывает классические особенности бумажного документооборота и, в то же время, позволяет реализовывать в электронном виде уникальные бизнес-процессы каждой организации [31].	MS SQL, PostgreSQL	Windows Server 2003/2008	540 тыс руб

По данным TAdviser (российское аналитическое агентство) за 2015 год, по количеству внедрений лидирует система электронного документооборота «Дело». В базе TAdviser за весь период наблюдений насчитывается 418 проектов, выполненных с помощью данного решения. Немногим меньше проектов реализовано с помощью DocsVision – 416 внедрений. Также в пятерку лидеров в количественном выражении входят системы ELMA, Directum и «1С:Документооборот 8» – 393, 368 и 124 соответственно. Всего в базе TAdviser, по состоянию на ноябрь 2015 года, содержится информация о более чем 3,3 тыс. проектов представлена на рисунке 1.8.

**Топ-10 СЭД/ЕСМ по количеству реализованных проектов**

<b>№</b>	<b>Название продукта</b>	<b>Количество проектов*</b>
1	Дело	418
2	DocsVision	416
3	ELMA	393
4	Directum	368
5	1С:Документооборот 8	124
6	NauDoc	111
7	ТЕЗИС	77
8	E1 Евфрат	73
9	Microsoft SharePoint	71
10	EMC Documentum	67

\* По данным базы TAdviser за период наблюдений с 2005 г. по ноябрь 2015 г.

TAdviser, ноябрь 2015

Рисунок 1.8 – Статистика от «Tadviser» за 2015 год

По состоянию на начало ноября 2016 года база проектов TAdviser включала информацию о 3980 внедрений СЭД/ЕСМ-систем в различных отраслях как представлено на рисунке 1.9. Согласно этим данным, наибольшее число проектов выполнено с помощью систем Directum (677 проектов), ELMA (446), «Дело» (430), DocsVision(428) и «1С:Документооборот» (164).

Конечно, эти цифры далеки от реального количества внедрений, т.к., к примеру, только на сайте компании «1С» есть информация о более чем 1,5 тыс. внедрений «1С:Документооборота». Тем не менее озвученные данные позволяют понять какие системы чаще всего используются в России.

**Топ-10 СЭД/ЕСМ по количеству реализованных проектов\***

<b>№</b>	<b>Название продукта</b>	<b>Количество проектов*</b>
1	Directum	677
2	ELMA	446
3	Дело	430
4	DocsVision	428
5	1С:Документооборот 8	164
6	ТЕЗИС	151
7	NauDoc	111
8	Microsoft SharePoint	106
9	E1 Евфрат	81
10	Documentum	68

\* По данным базы TAdviser за период наблюдений с 2005 г. по ноябрь 2016 г.

TAdviser, ноябрь 2016 г.

В первой десятке наиболее часто внедряемых систем представлено только два иностранных решения – Documentum и SharePoint. Объясняется это, прежде всего, тем, что проекты, где применяются зарубежные продукты, берут объемом, а не количеством [38].

### 1.5 Выбор и обоснование проектных решений

Анализ систем, приведенный в предыдущем разделе, применительно к реализации в Институте показал как самый оптимальный вариант СЭД «ДЕЛО». Основными параметрами выбора данной системы являются проста в освоивании и надежная защита информации, возможность ведения электронного архива. СЭД «ДЕЛО» является лидером на российском рынке СЭД и ЕСМ-систем [16].

Система «ДЕЛО» – комплексное промышленное решение, обеспечивающее автоматизацию процесса делопроизводства, а также ведение полностью электронного документооборота организации. СЭД «ДЕЛО» является первой отечественной системой автоматизации документооборота, получившая государственный сертификат наивысшего качества ЦСЦР Госстандарта Российской Федерации.

Система «ДЕЛО» решает следующие задачи:

- регистрация входящей и исходящей корреспонденции;
- надежное хранение и быстрый поиск;
- совместная работа и подготовка проектов документов;
- организация ссылок между документами, проектами и поручениями;
- электронное взаимодействие с организациями и органами власти;
- соответствие законодательным, нормативно-методическим требованиям;
- быстрый перевод документов в электронный вид (сканирование);
- контроль исполнения поручений;

- построение сложных маршрутов движения под различные бизнес-процессы;
- единая рабочая среда для удаленных подразделений);
- интеграция со сторонними бизнес-решениями и системами;
- юридически значимый документооборот.

Преимущества системы:

- интуитивный и понятный интерфейс;
- поддержка смешанного документооборота;
- быстрое действие и низкие требования к ресурсам, неограниченная масштабируемость;
- полный цикл работы с документами, включая подготовку и передачу документов на архивное хранение;
- включена в Реестр отечественного ПО в соответствии с Приказом Минкомсвязи России от 20.02.2016 №63;
- интеграция с федеральными информационными системами (МЭДО, ЕПГУ, СМЭВ, АС «Обращения Граждан»).

Система предоставляет удобные средства для организации хранения бумажных и электронных документов. Исполненные документы в системе могут быть «списаны в дела», для формирования в дальнейшем архивного фонда института. Система «ДЕЛО» обеспечивает автоматизацию основных задач оперативного хранения документов и дел:

- поддержка принятой в организации номенклатуры дел;
- механизм списания документа в дело;
- формирование и просмотр описи документов, списанных в дело;
- поддержка работы с многотомными делами.

Современность и многофункциональность СЭД обуславливается:

1. Автоматизацией полного цикла работы с документами, с возможностью всех основных функций в области документооборота: регистрация, контроль исполнения, маршрутизация, различные отчеты, полноценный поиск, списание в дело.

2. Возможностью делегирования должностными лицами полномочий.
3. Обеспечением быстрого ввода информации за счет использования автподстановки и списка типовых текстов, формируемых самим пользователем.
4. Эффективными механизмами разграничения доступа к документам и функциям системы.
5. Работой с большими объемами документов – система хранения данных позволяет работать множеству пользователей с большими массивами документов.
6. Наличием пользовательских настроек, позволяющих ускорить обработку документов и обеспечить удобное представление информации.
7. Поддержкой централизованной, децентрализованной и смешанной схемы организации документооборота.
8. Обеспечением автоматизации как традиционного делопроизводства организации так и полноценного электронного документооборота. Позволяет плавно и без риска осуществить переход от традиционного делопроизводства к современным технологиям управления электронными документами.
9. Легкостью и быстротой установки и настройки системы, короткие сроки ввода в промышленную эксплуатацию.
10. Настройкой системы в точном соответствии со структурой организации и существующими правилами работы с документами и порядком документооборота, а также поддержка их дальнейших изменений.
11. Система обладает практически неограниченной масштабируемостью – возможностью «увеличения охвата». В ней могут одновременно работать от единиц до сотен тысяч пользователей.
12. С помощью криптографического комплекса «Юридически значимый документооборот» позволяет придать юридическую значимость электронному документообороту любого масштаба.
13. Обеспечение защищенного электронного документооборота с использованием ЭЦП и специальных криптографических средств.
14. Возможности массового перевода бумажных документов в электронный вид и помещения их в базу данных системы с помощью опции «Поточное

сканирование».

15. Полноценный Web-доступ ко всем данным и функциям (опция «ДЕЛО-Web»).

16. Возможность ведения финансового электронного документооборота – интеграционное решение «ДЕЛО-1С».

17. Подсистема «Управление процессами» позволяет специалистам в области процессного управления проектировать и создавать произвольные процессно-ориентированные приложения (например, произвольные процедуры согласования документов и т.п.).

18. Наличие открытого API-интерфейса делает возможной интеграцию системы «ДЕЛО» с любыми используемыми в организации информационными системами и бизнес-приложениями.

Система имеет следующие системные требования: MS SQL Server 2005 (Standard Edition, Enterprise Edition, Express Edition with Advanced Services), MS SQL Server 2008 (Standard Edition, Enterprise Edition, Express Edition with Advanced Services), Oracle 9i release 9.2.0.4 (и выше), Oracle 10g release 10.2.0.1 (и выше), Oracle 10g release 11.2.0.1 (и выше).

Требования к серверной части определяются выбранной платформой (Windows Server 2003 / 2008, Unix), требованиями СУБД (MS SQL Server / Oracle). В случае установки системы ДЕЛО под СУБД Oracle требуется наличие на сервере установленной и настроенной СУБД Oracle. В случае установки системы ДЕЛО под СУБД MS SQL Server требуется наличие на сервере установленной операционной системы Windows 2003/2008 Server и установленной и настроенной СУБД MS SQL Server 2005/2008.

Для функционирования подсистемы оповещений и уведомлений на сервере должны быть установлены: ОС Windows 2003/2008 Server, веб-сервер IIS 6.0/7.0, пакет Microsoft.NET Framework 3.5 SP1, 4.0., компонент Microsoft ASP.NET 2.0 AJAX Extension 1.0, клиентская часть СУБД соответствующей версии.

Для установки системы на компьютеры требуется: процессор Pentium IV и выше, оперативной памятью не менее 512 Мб. Программа работает под

управлением Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7, так же на компьютере должны быть установлены: MS Internet Explorer 8.0, 9.0, пакет Microsoft Office (Word, Excel, Outlook) версии 2003 / 2007 / 2010 (x32), MS.NET Framework 3.5 SP1.

Для использования опции сканирования и подсистемы «Поточное сканирование» необходимо установить на рабочую станцию программу ABBYY FineReader 7.0 Scripting Edition или FineReader Engine 10.

Для использования опции «ЭЦП и шифрование» необходимо установить на рабочей станции СКЗИ, поддерживающую стандарт Microsoft CryptoAPI. Так же необходимо установить систему «КАРМА», предназначенную для функционирования в операционных системах Microsoft Windows XP/2003/Vista/7. Для установки и работы системы КАРМА необходимо также наличие Microsoft.NET Framework версии не ниже 2.0.

Бесшовная интеграция СЭД «ДЕЛО» с системой «АРХИВНОЕ ДЕЛО» упрощает передачу дел на архивное хранение и упрощает всю дальнейшую работу с архивными документами.

СЭД «АРХИВНОЕ ДЕЛО» позволяет:

- составлять номенклатуру дел;
- оперативное хранение дел;
- подготовка дел для передачи на архивное хранение;
- регистрация дел и документов – создание архивных регистрационных карточек (АРК) дел и документов;
- формирование и оформление дел, возможность настраивать систему классификации дел и документов в архиве;
- топографирование хранилища документального архивного фонда, учет свободного места в архивохранилищах;
- автоматизированная подготовка номенклатуры дел;
- создание номенклатурных заголовков дел в соответствии со схемой классификации, определенной для каждого фонда;
- группировка дел в пределах фонда, использование настраиваемой для

каждого фонда схемы систематизации дел.

Достоинством системы «АРХИВНОЕ ДЕЛО» является ее построение, основанное на действующей законодательной и нормативно-правовой базе по делопроизводству и архивному делу.

В СЭД «АРХИВНОЕ ДЕЛО» возможно формирование поисковых запросов по любым реквизитам АРК, сохранение, просмотр и корректировка сохраненных поисковых запросов, печать результатов поиска, поиск дел и документов по штрих-коду. Для перевода бумажного архивного фонда в электронный вид используется технология поточного сканирования документов [27].

## 2 Проектная часть

### 2.1 Разработка функционального обеспечения

Построенные функциональные модели «как есть» (AS-IS) в подразделе «Анализ функционирования Рубцовского института (филиала) АлтГУ» аналитической части, и выявленные недостатки приводят к необходимости построения моделей «как должно быть» (TO-BE). Задачами описания TO-BE-состояния системы в отражающей его функционально-ориентированной модели являются нахождение мер по устранению выявленных недостатков и определения места проектируемой системы в едином информационном пространстве института.

На рисунке 2.1 представлена измененная модель организации документооборота в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ. На диаграмме появилась спроектированная система электронного документооборота на платформе СЭД «ДЕЛО». Проведем декомпозицию контекстной диаграммы.

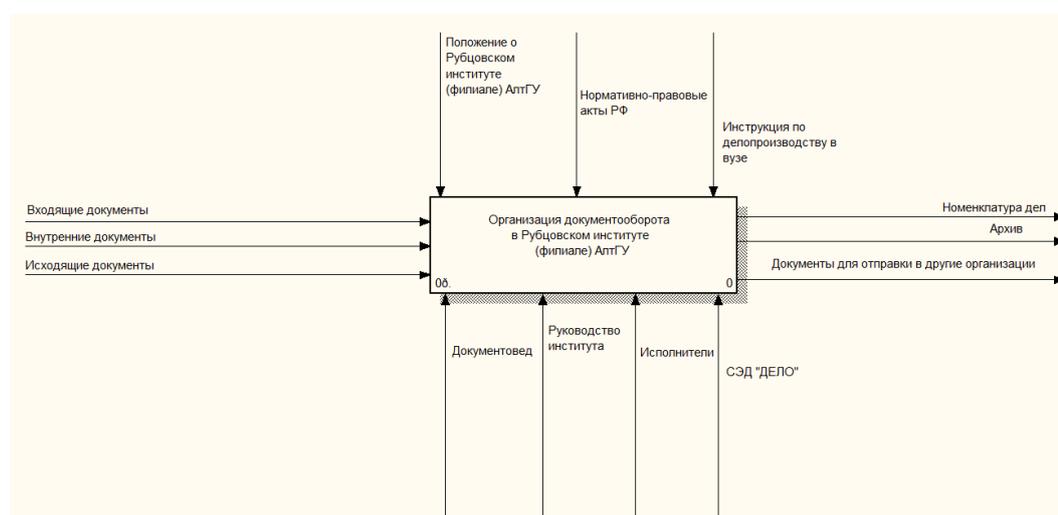


Рисунок 2.1 – Контекстная диаграмма организации документооборота

На диаграмме видно, что все процессы документооборота Рубцовского института (филиала) АлтГУ автоматизированы с помощью системы электронного документооборота на платформе СЭД «ДЕЛО» представлено на рисунке 2.2.

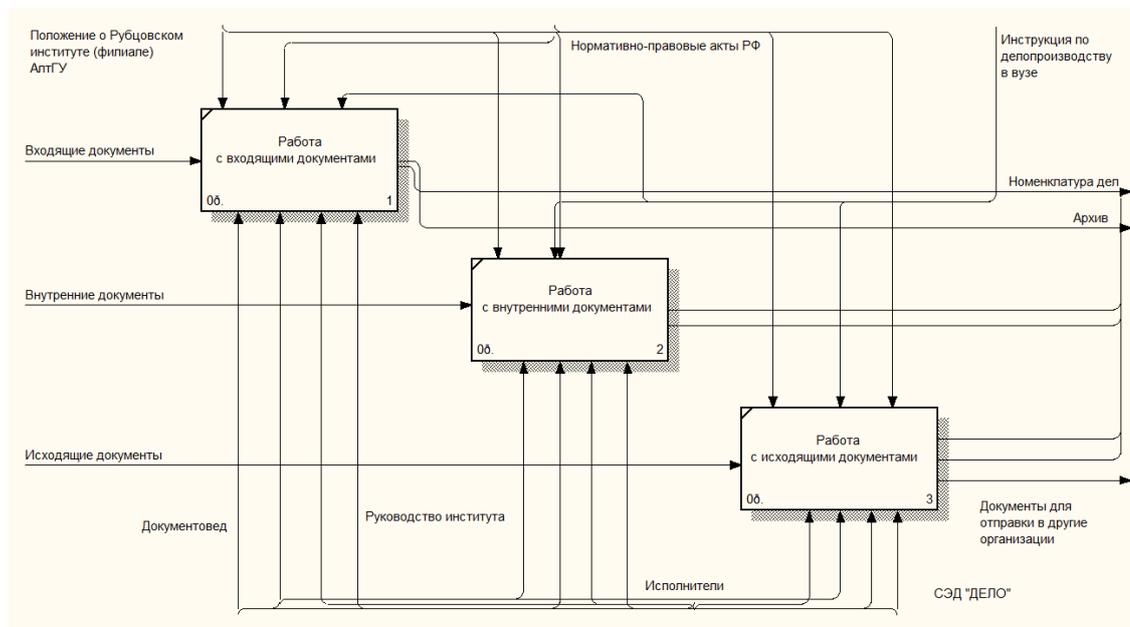


Рисунок 2.2 – Детализированная диаграмма процесса организации документооборота в вузе

Внедрение СЭД «ДЕЛО» позволит устранить внешние сущности, которыми являются внутренние подразделения Рубцовского института (филиала) АлтГУ.

Самое значительное сокращение внешних сущностей произошло на модели деятельности документоведа:

- кафедры;
- ФЭО;
- ОТиПО;
- руководитель научных проектов;
- заместитель директора по учебной работе;
- студенческий центр;
- руководители центров ДПО;
- директор;
- отдел по связям с общественностью и воспитательной работе;
- отдел по работе с персоналом;
- ведущий инженер;
- отдел по работе со студентами.

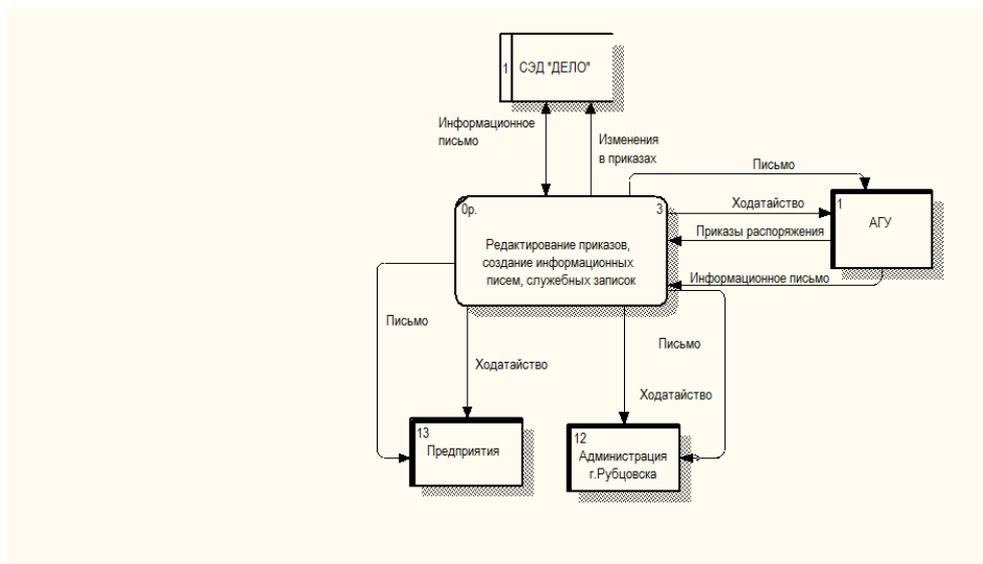


Рисунок 2.3 – Модель деятельности документалиста «как должно быть»

У ведущего юрисконсульта становится меньше на такие внешние сущности, как (приложение В – В.1):

- отдел по работе с персоналом;
- отдел по связям с общественностью и воспитательной работе;
- отдел по работе со студентами;
- ФЭО;
- документалист.

В ОТиПО исчезли (рисунок 2.4):

- отдел по работе с персоналом;
- документалист;
- сотрудники.

Кафедра избавляется от таких внешних сущностей, как (Приложение В – Рисунок В.2):

- ФЭО;
- отдел по работе с персоналом;
- документалист;
- директор;
- старший методист;
- заместитель директора по учебной работе.

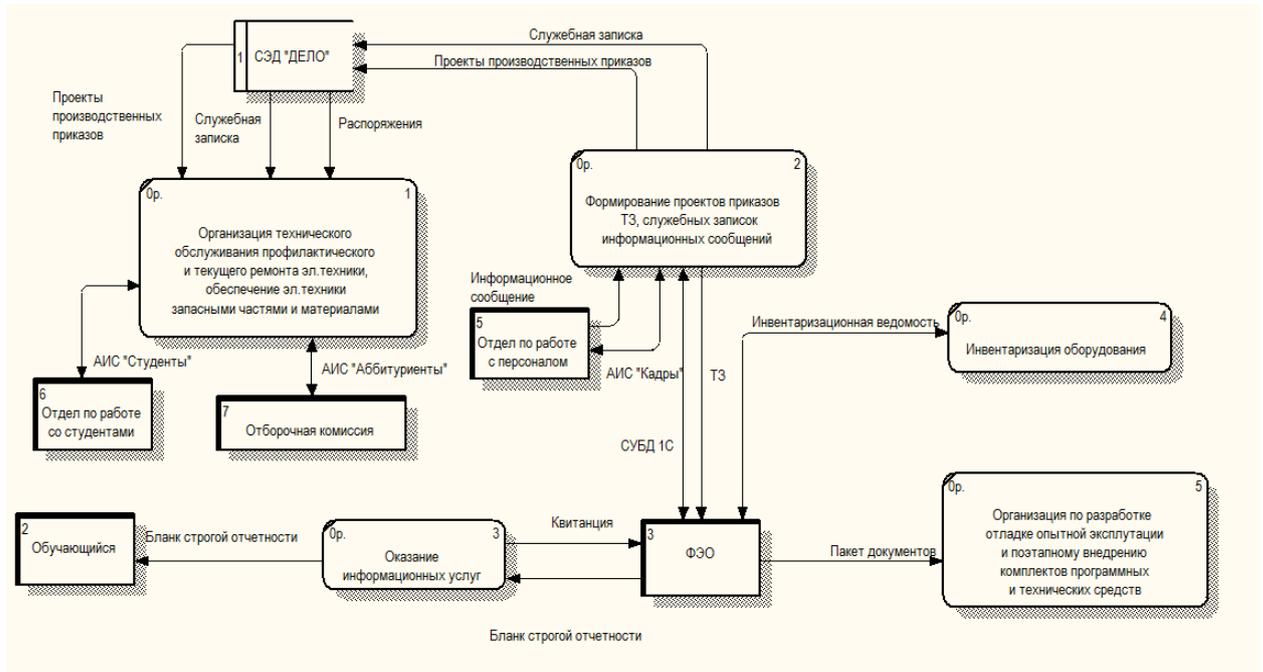


Рисунок 2.4 – Модель деятельности ОТиПО «как должно быть»

На модели руководителя научных проектов уходит внешняя сущность (рисунок 2.5):

– документовед.

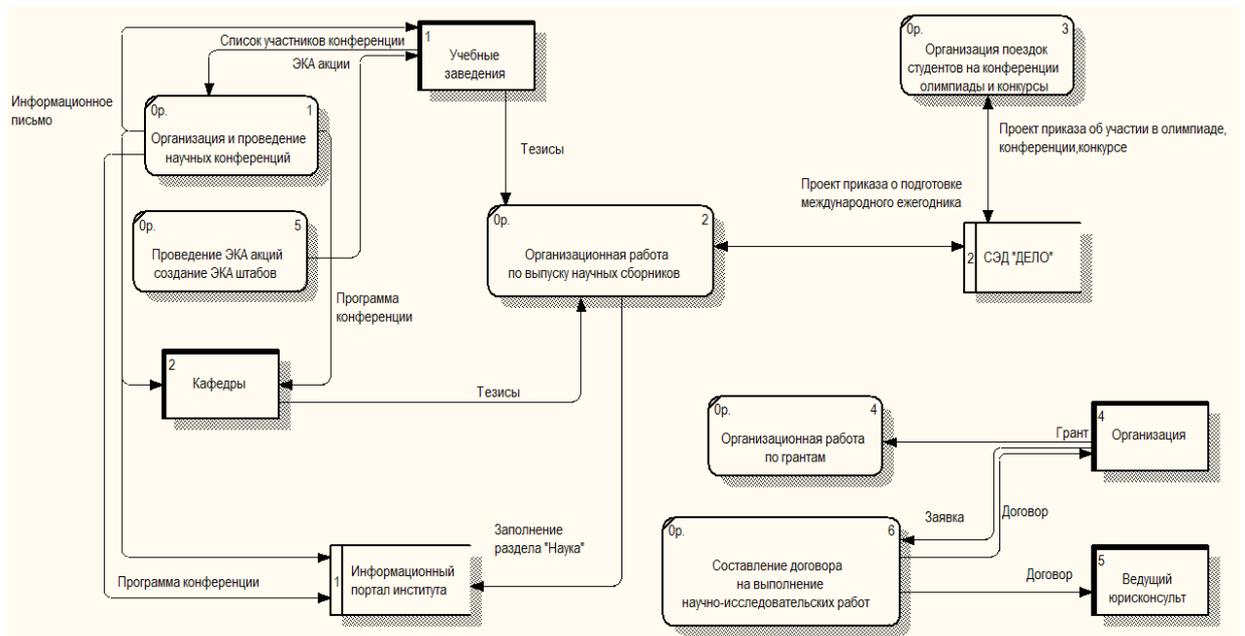


Рисунок 2.5 – Модель деятельности руководителя научных проектов «как должно быть»

На модели деятельности отдела по работе со студентами ушли сущности

(Приложение В –Рисунок В.3):

- заместитель директора по учебной работе;
- ученый совет;
- старший методист;
- документовед;
- ведущий юрисконсульт.

На модели деятельности библиотеки ушли внешние сущности (рисунок 2.6):

- документовед;
- зам.директора по учебной работе;
- ФЭО;
- ППС.

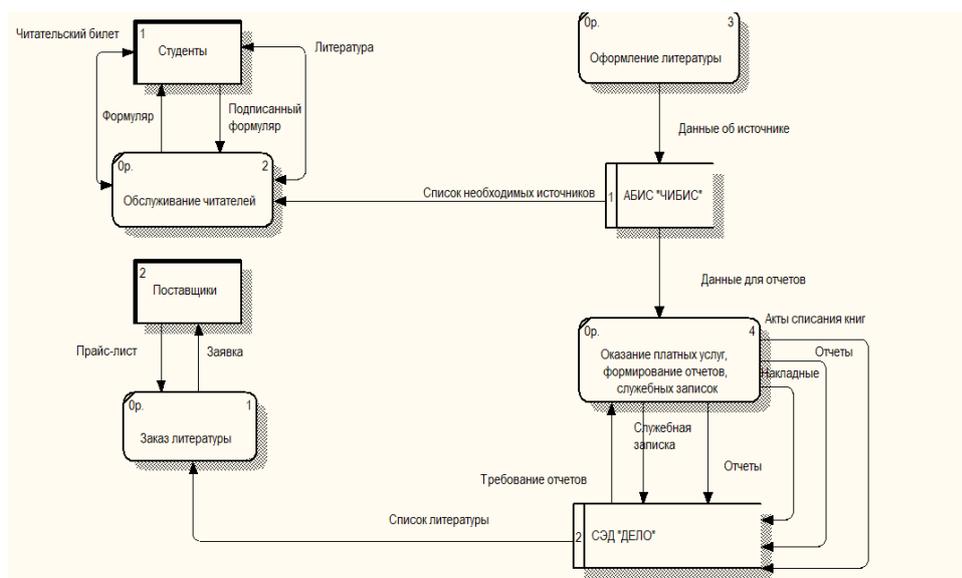


Рисунок 2.6 – Модель деятельности библиотеки «как должно быть»

На модели отдела по работе с персоналом уходит три сущности (Приложение В – Рисунок В.4):

- кафедры;
- ученый совет.

На моделях учебных подразделениях исчезают такие внешние сущности, как (рисунки 2.7–2.9):



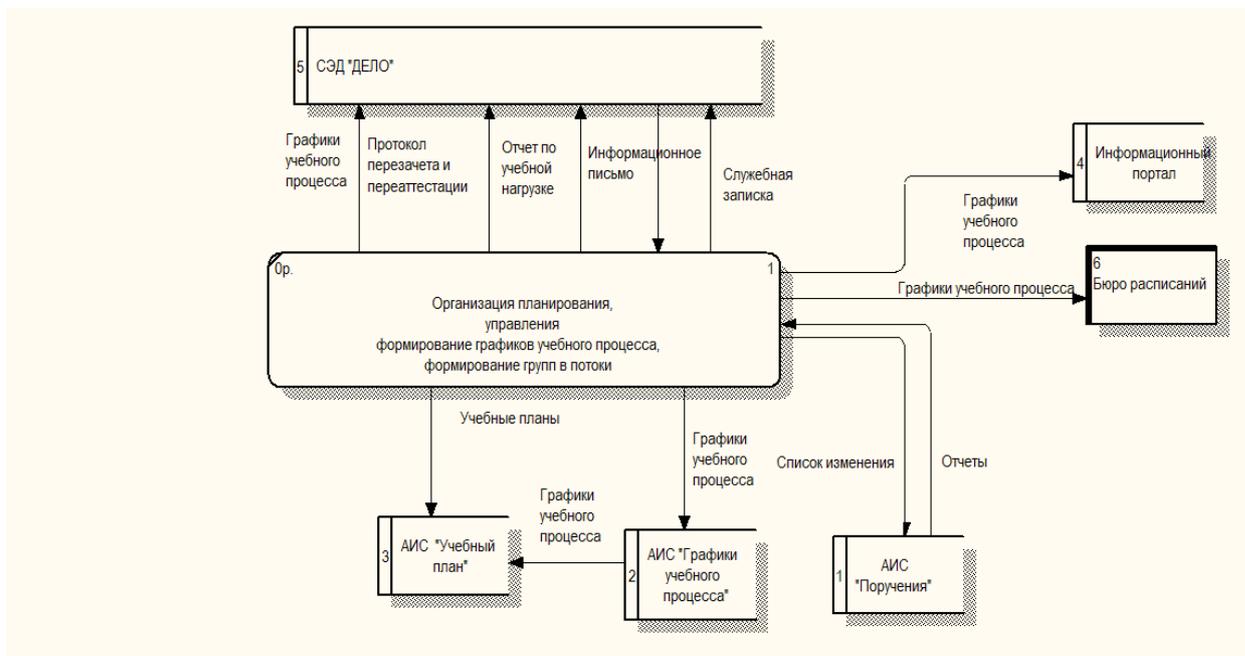


Рисунок 2.9 – Модель деятельности учебного подразделения (старший методист) «как должно быть»

На модели деятельности центров ДПО исчезают такие внешние сущности, как (Приложение В – Рисунок В.5):

- документовед;
- бюро расписаний;
- директор.

На модели деятельности отдела по связям с общественностью и воспитательной работе исчезают внешние сущности (Приложение В –Рисунок В.6):

- отдел по работе с персоналом;
- документовед.

На модели ведущего инженера сокращается три внешние сущности (Приложение В – Рисунок В.7):

- документовед;
- отдел по работе с персоналом;
- сотрудники.

## 2.2 Разработка информационного обеспечения

Информационная система – совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия решений. На сегодня информационная система должна представлять собой интегрированный программно-аппаратный комплекс средств, предназначенных для автоматизированного сбора, хранения, обработки и выдачи информации [24].

СЭД «ДЕЛО» состоит из следующих опций:

1. ДЕЛО-WEB – полноценный доступ к документам и работа удаленного пользователя в СЭД (доступ к информации, хранящейся в базе данных, в соответствии с предоставленными правами) по сети Internet/Intranet через web-интерфейс. Сотрудники могут полноценно работать с документами, находясь как в командировке или вне офиса, так и за своим рабочим столом.

2. «Электронная подпись и шифрование» – возможность подписания и проверки подлинности файлов документов, а также их шифрования, с помощью электронной подписи можно подписывать как файлы документов, так и резолюции.

3. Поточное сканирование – автоматизированное сканирование и регистрация большого количества документов.

4. «Архивное дело» позволяет:

- составлять номенклатуру дел;
- оперативное хранение дел;
- подготовка дел для передачи на архивное хранение;
- регистрация дел и документов – создание архивных регистрационных карточек (АРК) дел и документов;
- формирование и оформление дел;
- возможность настраивать систему классификации дел и документов в архиве;
- топографирование хранилища документального архивного фонда,

учет свободного места в архивохранилищах;

- автоматизированная подготовка номенклатуры дел;
- создание номенклатурных заголовков дел в соответствии со схемой классификации, определенной для каждого фонда;
- группировка дел в пределах фонда, использование настраиваемой для каждого фонда схемы систематизации дел.

5. «Fine-Reader» – прикладная логика опции обеспечивается совокупностью функций, которые выполняются модулем реализации прикладной логики и модулем потокового ввода данных.

Структура системы «ДЕЛО» и ее подсистем представлены на рисунке 2.10 [39].

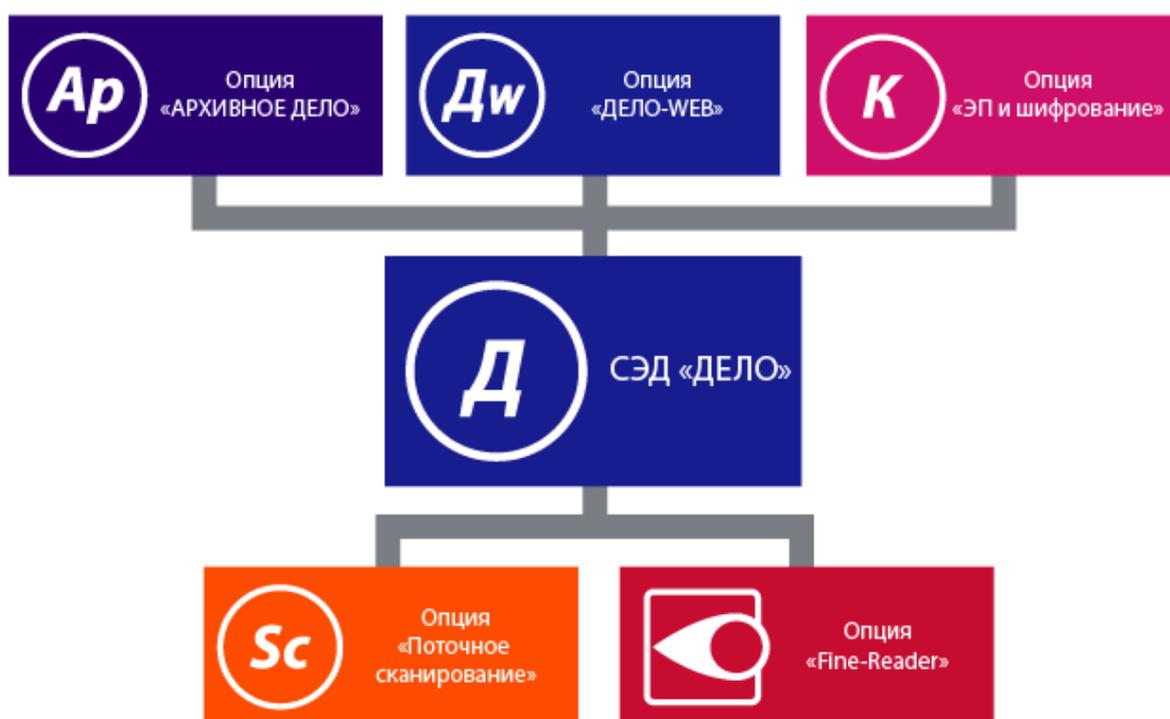


Рисунок 2.10 – Структура системы «ДЕЛО» и ее подсистем

Архитектура системы «ДЕЛО» представлена на рисунке 2.11.

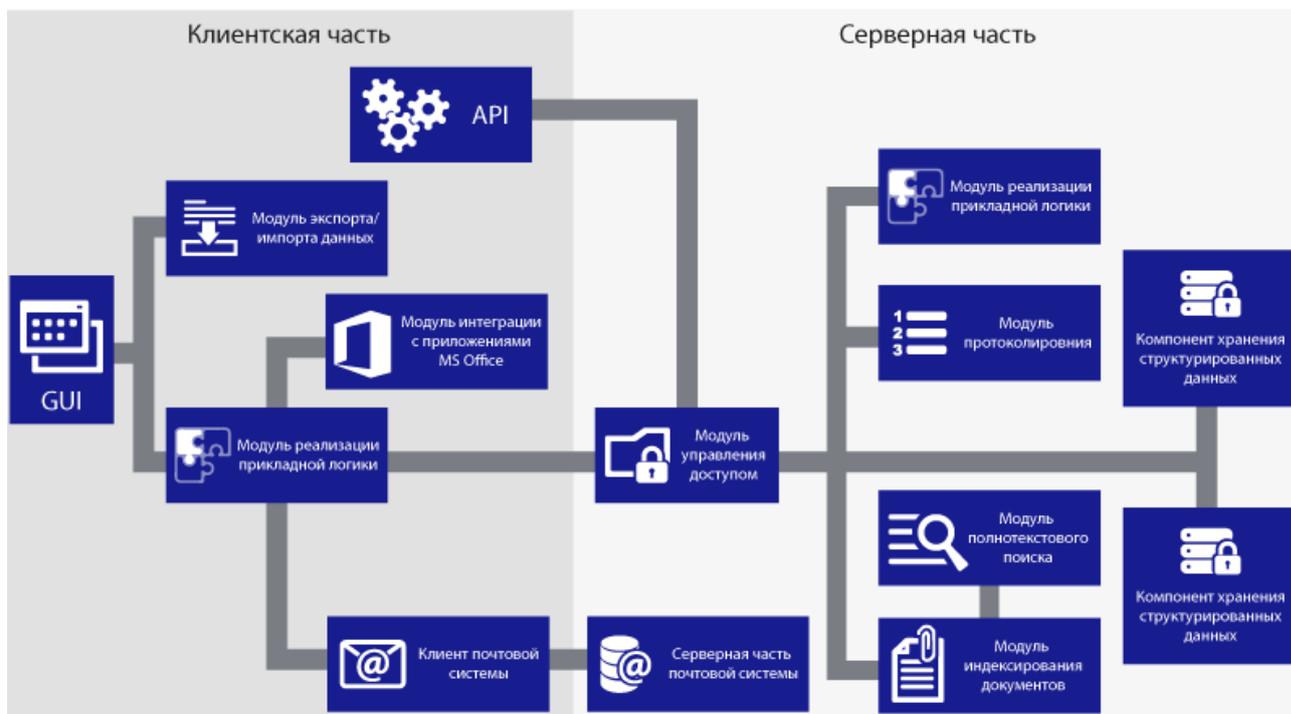


Рисунок 2.11 – Архитектура системы «ДЕЛО»

В серверную часть входит:

- модуль управления доступом, который обеспечивает разграничение прав пользователей в системе, контроль доступа пользователя к функциям или объектом системы в соответствии с назначенными им правами;
- модуль реализации прикладной логики обеспечивает выполнение прикладных функций в системе;
- модуль протоколирования обеспечивает протоколирование событий, инициируемых пользователями в системе;
- модуль полнотекстового поиска обеспечивает возможность полнотекстового поиска документов, которые могут храниться как непосредственно в компонентах хранения системы;
- модуль индексирования документов, реализует механизм индексирования документов с использованием технологии Microsoft Index Server;
- компонент хранения структурированных данных обеспечивает хранение данных трех типов: справочников системы «ДЕЛО»;
- компонент хранения неструктурированных данных обеспечивает хранение неструктурированной информации – электронных образов докумен-

тов;

- серверная часть почтовой системы обеспечивает доставку информации адресату.

Клиентская часть состоит:

- API представляет собой набор объектов, созданных с использованием технологии ActiveX.

- модуль экспорта/импорта данных реализует возможность экспорта и импорта данных отдельных справочников системы в файлы из файлов, поддерживаемых драйверами ODBC (\*txt, \*xls, \*dbt);

- модуль интеграции с приложениями Microsoft Office обеспечивает интеграцию с такими приложениями Microsoft Office, которые позволяют осуществлять просмотр и печать отчетов системы, а также позволяет создавать документ на основе шаблона, обеспечивающего регистрацию этого документа в системе «ДЕЛО»;

- GUI обеспечивает отображение прикладных функций системы;

- клиент почтовой системы обеспечивает формирование почтовых сообщений для последующей отправки адресату [40].

Архитектура системы «ДЕЛО» и ее опций приведена на рисунке 2.12.

Назначение и способ реализации модуля потокового ввода данных приведены в таблице 2.1:

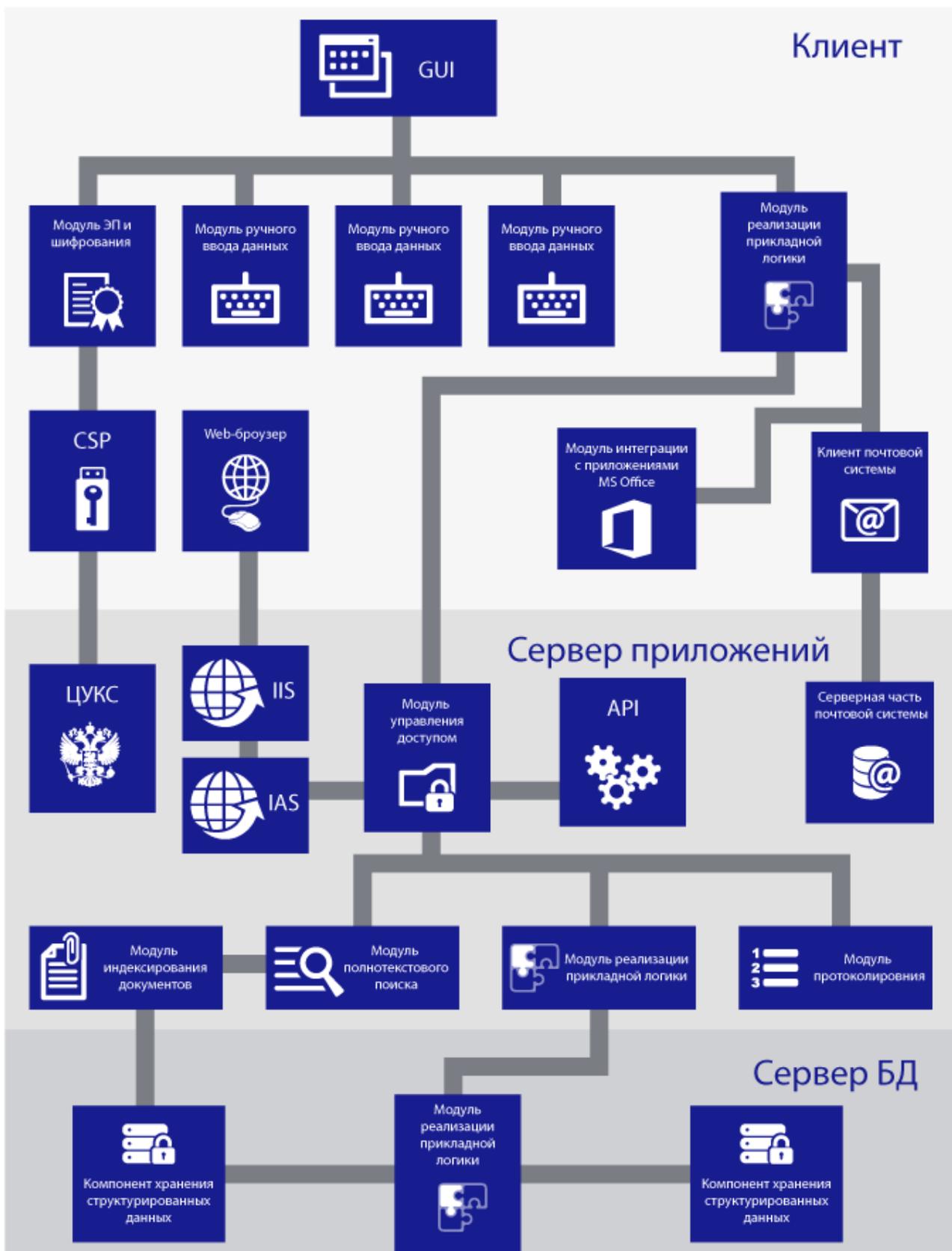


Рисунок 2.12– Архитектура системы «ДЕЛО» и ее опций

Таблица 2.1– Описание элементов архитектуры СЭД «ДЕЛО»

№ п/п	Название	Назначение	Реализация	Подсистема
1.	Web-browser	Обеспечивает отображение HTML-страниц	ПО стороннего производителя	Клиентская часть опции «ДЕЛО-WEB»
2.	AS	Содержит совокупность объектов, обеспечивающих выполнение таких прикладных функций как, например, поиск данных в соответствующих компонентах	ASP	Часть сервера приложений опции «ДЕЛО-WEB»
3.	IIS	Модуль представляет собой набор базовых служб Интернета, объединенных при помощи стандартного интерфейса администрирования и общих методов управления	ПО корпорации Microsoft	Часть сервера приложений опции «ДЕЛО-WEB»
4.	ЦУКС	Модуль обеспечивает: изготовление и управление сертификатами открытых ключей персонала; генерацию личных закрытых ключей пользователей; импорт и экспорт сертификатов пользователей в файл	ПО стороннего производителя. Модуль имеет сертификат ФАПСИ	Часть сервера приложений опции «ЭЦП и шифрование»
5.	CSP	Модуль реализует такие функции, как: шифрование и дешифрование; подписание и проверку подписи	ПО стороннего производителя. Модуль имеет сертификат ФАПСИ	Клиентская часть опции «ЭЦП и шифрование»
6.	Модуль шифрования и ЭЦП	Обеспечивает сопряжение и синхронизацию работы системы «ДЕЛО» и ее подсистем с модулями «ЦУКС» и «CSP»	Power Builder	Клиентская часть опции «ЭЦП и шифрование»
7.	Модуль ручного ввода данных	Обеспечивает ручное выполнение процесса прикрепления электронных образов отсканированных документов к объектам системы «ДЕЛО»	-	Клиентская часть опции «Fine Reader»
8.	Модуль потокового ввода данных	Обеспечивает автоматизированное выполнение процесса потокового прикрепления электронных образов отсканированных документов к объектам системы «ДЕЛО»	Power Builder	Клиентская часть опции «Поточное сканирование»

### 2.3 Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

Настройка системы осуществляется системным технологом, настройка

заключается во вводе данных в справочники системы представленные в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Список справочников

Наименование справочника	Назначение справочника
Подразделения	Хранит информацию о структурной подчиненности подразделений, их списочном составе, а также о наличии картотек у подразделений. Данные справочника используются при заполнении реквизитов РК (например, автор резолюции или исполнитель), значениями которых должна быть фамилия должностного лица или наименование подразделения.
Кабинеты	Хранит информацию о созданных в системе кабинетах, списки владельцев кабинета, а также список пользователей, имеющих доступ к папкам кабинетов
Пользователи	Хранит информацию о пользователях системы, их идентификаторах и паролях, правах доступа.

Наряду с этими справочниками существует еще целый ряд справочников, в которых содержится информация, используемая при заполнении реквизитов РК (таблица 2.3). В этих справочниках хранятся все допустимые значения того или иного реквизита РК. Таким образом, заполнение реквизита во многих случаях сводится к выбору одного из значений из соответствующего справочника, что уменьшает вероятность появления ошибок при вводе информации, а также ускоряет процесс ввода.

Справочники системы можно редактировать. Таким образом, изменение организационной структуры организации, его штатного расписания и т. п. будет отслежено путем добавления, удаления, изменения элементов справочника (например, удаление фамилий уволенных работников). Справочник может иметь как линейную, так и иерархическую структуру.

Линейный справочник представляет собой простой список, каждый элемент которого является одним из возможных значений реквизита РК.

Иерархический справочник содержит списки нескольких уровней иерархии. При описании работы с иерархическими справочниками, элементы, которые содержат список значений более низкой степени иерархии, будут называться вершинами. Конечные элементы справочника (например фамилии должностных лиц в приведенном выше примере) будут называться листьями.

Таблица 2.3 – Группы справочников

<b>Иерархические справочники</b>	<b>Линейные справочники</b>
Группы документов (обязательный справочник)	Виды доставки (обязательный справочник)
Подразделения (обязательный справочник)	Виды подписей
Регионы	Граждане
Рубрикатор	Гриффы доступа (обязательный справочник)
Список организаций (обязательный справочник)	Категории доступа
Статус заявителя	Категории адресатов
	Категории поручений
	Типы виз
	Типы организаций
	Типы реестров
	Типы связок (обязательный справочник)
	Состояние исполнения (поручение)
	Состояние исполнения (исполнитель)

Специальную структуру имеют справочники:

- кабинеты (обязательный справочник);
- текущая организация (обязательный справочник);
- номенклатура дел;
- настройка реквизитов;
- ведение календаря.

Под ведением справочников понимается их редактирование, т.е. создание, изменение и удаление элементов справочников, а также исправление оши-

бок, если они обнаружены.

Ведение справочников осуществляется с помощью модуля «Справочники» и доступно только пользователю, обладающему правами технолога системы. Исключением являются справочники «Список организаций» и «Граждане», добавлять элементы, в которые могут другие пользователи системы в процессе регистрации или редактирования РК (при наличии у них соответствующих прав). При запуске модуля «Справочники» открывается окно «Ведение справочников», представлено на рисунке 2.13.

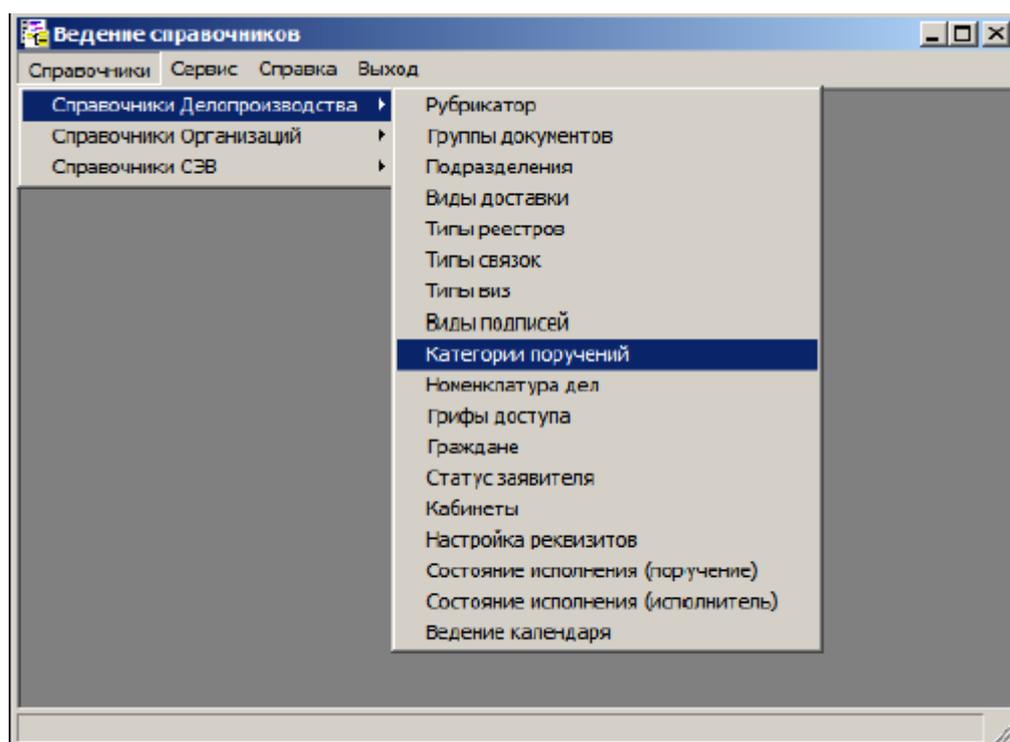


Рисунок 2.13– Окно модуля «Справочники»

Данное окно содержит следующие пункты:

- «Справочники» – включает в себя команды перехода к различным справочникам системы;
- «Сервис» – содержит команды перехода к работе с шаблонами системы и к настройке системных параметров, команду вызова Протокола удаления РК и команду перехода к процедуре передачи документов;
- «Справка» – включает в себя команды вызова справочной информации;
- «Выход» – команда завершения работы с модулем «Справочники».

## 2.4 Характеристика результатной информации

Результатом работы в СЭД «ДЕЛО» будут отчеты, предоставляющих полную информацию о ходе работы с документами (в дополнение к стандартному поисковому механизму). Для этого в СЭД «ДЕЛО» специально существует модуль «Отчетные формы» представлены на рисунке 2.14. Функция позволяет получать интересующие руководство института статистические данные по документообороту в соответствии с заданными параметрами. Система автоматически обрабатывает данные и представляет их в виде готового документа в формате Word с возможностью вывода на печать средствами текстового редактора, готовый отчет представлен на рисунке 2.15, 2.16.

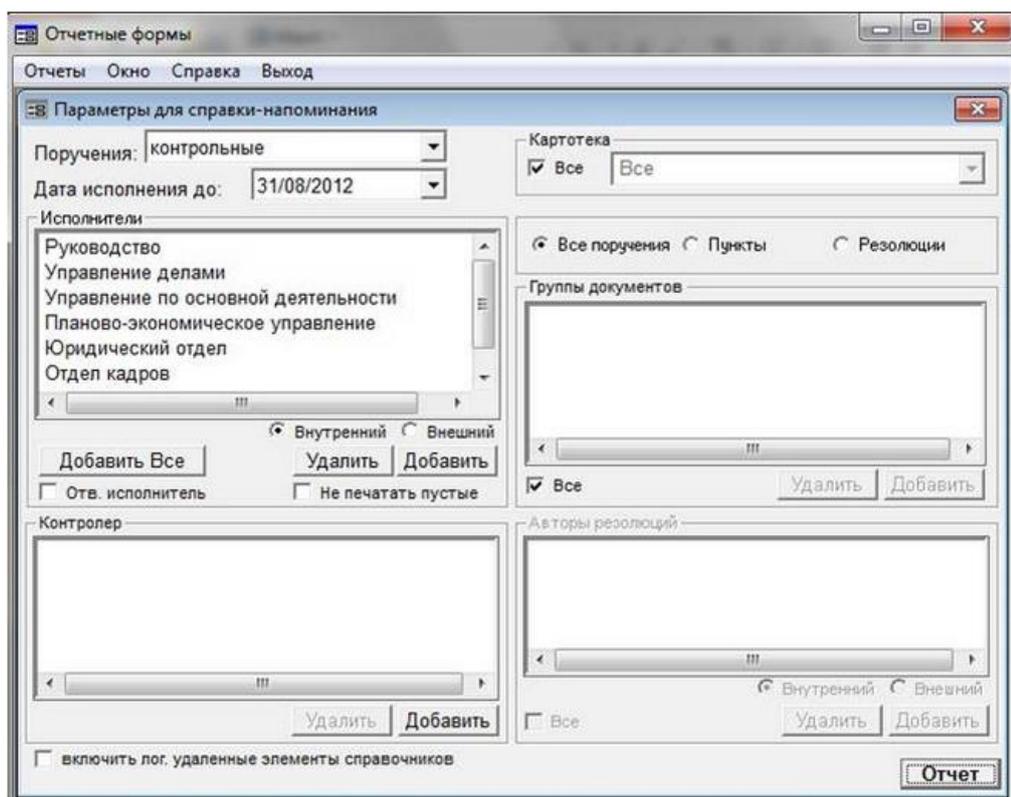


Рисунок 2.14 – Модуль «Отчетные формы»

**Справка-напоминание  
об исполнении поручений**

№ п/п	Рег. номер/ дата	Корреспондент / кто подписал	Краткое содержание	Поручение	План. дата исполнения	Исполнитель
1	В-1 от 27.04.2012	Валыская Т.М. - Старопола Прямая ул. д.14	Жалоба на организацию проведения ЕГЭ	Захаров П.Ф. / Прошу подготовить ответ	27.05.2012	Плахов А.В. (отг.)
2	Д-2 от 04.05.2012	Денисов Г.Р. - Москва ул. Перовская , д. 345, кв. 15	Жалоба на работу жилищно-коммунальных служб	Захаров П.Ф. / Прошу подготовить ответ	03.06.2012	Плахов А.В. (отг.)
3	В-5 от 15.06.2012	ООО "Кристалл-орвис" - Дерюгина П.И. (№ 78 от 13.06.2012)	Для рассмотрения	Захаров П.Ф. / Для исполнения	21.06.2012	Плахов А.В. (отг.), Лозыкин Р.А.
4	В-11 от 27.06.2012	Правительство Республики Беларусь - Мясникович Михаил Владимирович (№ 89 от 21.06.2012)	По вопросу организации переговоров по гармонизации ставок акцизов на алкогольную и табачную продукцию	Захаров П.Ф. / Подготовить материалы	28.06.2012	Адвокатов П.Б. (отг.), Плахов А.В.
5	Д-2 от 04.05.2012	Денисов Г.Р. - Москва ул. Перовская , д. 345, кв. 15	Жалоба на работу жилищно-коммунальных служб	Белова А.В. / Прошу подготовить ответ on second level	14.08.2012	Рубановский Л.Б. (отг.), Начальникова, Учтетий А.А., Адвокатов П.Б., Литачева С.Л.
6	В-21 от 23.08.2012	Министерство экономического развития РФ (Минэкономразвития РФ) - (№ 29 от 23.08.2012)	Информация к сведению	Захаров П.Ф. / Срочно исполнить	31.08.2012	Плахов А.В. (отг.), Портнов И.А.

Рисунок 2.15 – Отчет «Справка–напоминание об исполнении поручений»

**Сведения о документообороте**

Центральная картотека

Группа документов	Зарегистрировано	Переслано	Всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Входящие.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
Входящие из вышестоящих организаций	5	1	6
Входящие из равных организаций и предприятий	0	0	0
Входящие из подведомственных организаций и филиалов	0	0	0
Обращения граждан	1	0	1
<b>Исходящие.</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Исходящие документы	1	0	1
Ответы на обращения граждан	0	0	0
Договоры	0	0	0
<b>Внутренние</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Кадровые документы</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Приказы по личному составу	0	0	0
Приказы о командировках	0	0	0
<b>Внутренняя переписка</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Служебные записки	0	0	0
Докладные записки	0	0	0
<b>Организационно-распорядительные документы по</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

Рисунок 2.16 – Отчет «Сведения о документообороте»

В системе доступны следующие отчетные формы:

- сведения о документообороте;
- сводка об исполнении;
- справка-напоминание об исполнении документов и поручений;
- сведения о работе должностных лиц с документами;
- сведения о документообороте по корреспондентам и гражданам;
- сведения о работе пользователей;
- сведения о результатах отправки документов.

В модуле «Отчетные формы» есть возможность настройки параметров для каждого отчета, которая обеспечивает максимальную точность и качество результатов поиска и удобство работы с системой.

## 2.5 Программное обеспечение СЭД «ДЕЛО»

При работе в системе «ДЕЛО» различным пользователям доступны различные функции. Круг задач пользователей системы определяется должностными инструкциями. В связи с этим система имеет модульную структуру, а каждый модуль реализует свой набор функций, поддерживающих определенный технологический этап работы с документами.

Каждый модуль оформлен отдельным Windows-приложением. Система состоит из следующих модулей: «Документы», «Отчетные формы», «Справочники», «Пользователи», «Подсистема протоколирования».

При запуске любого из модулей появляется окно аутентификации, где проверяется наличие прав этого пользователя на работу с данным модулем (рисунок 2.17).

Модуль «Пользователи» доступен системному технологу. Модуль предназначен для регистрации в системе новых пользователей, а так же для установки прав доступа этих пользователей к другим модулям, кабинетам и документам, хранящимся в системе.

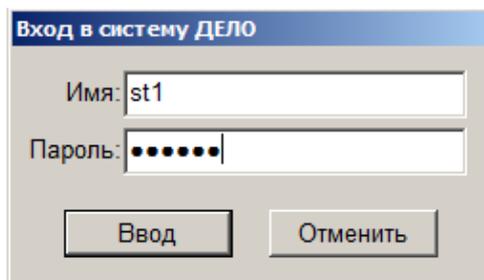


Рисунок 2.17 – Окно аутентификации

Модуль «Справочники» так же доступен системному технологу и используется для настройки системы на структуру организации и технологию работы с документами.

Модуль «Подсистема протоколирования» используется для управления протоколированием событий в системы и для просмотра системного протокола.

Следующие модули предназначены для работы пользователей, непосредственно выполняющие делопроизводственные функции.

Модуль «Отчетные формы» обеспечивает формирование печатных отчетов, содержащих сведения о документообороте и тд.

Модуль «Документы» реализует основные функциональные возможности системы «ДЕЛО». Данный модуль состоит из пяти основных пользовательских функций системы (рисунок 2.18):

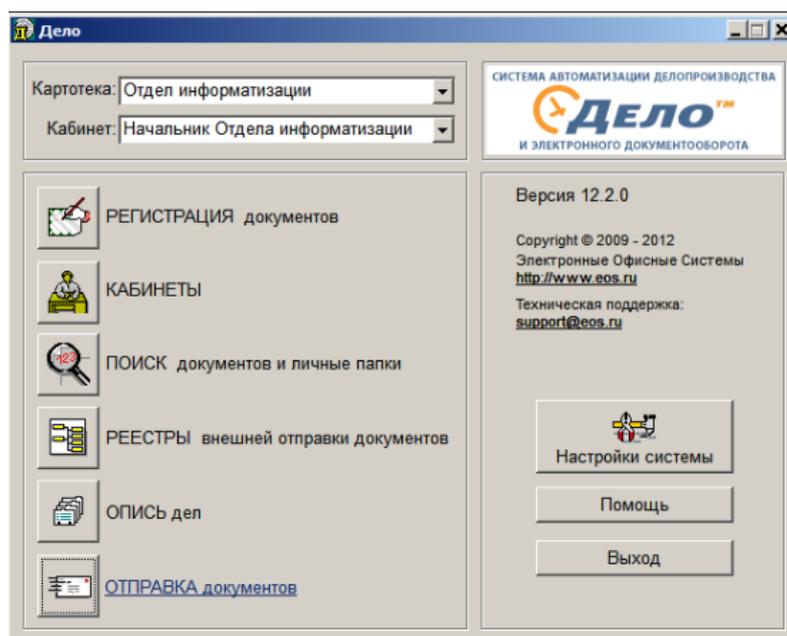


Рисунок 2.18 – Модуль «Документы»

Функция «Регистрация документов» обеспечивает регистрацию документов в системе, т.е. документу присваивается регистрационный номер, создается и заполняется для него РК и осуществляет направление документа на исполнение (рисунки 2.19, 2.20);

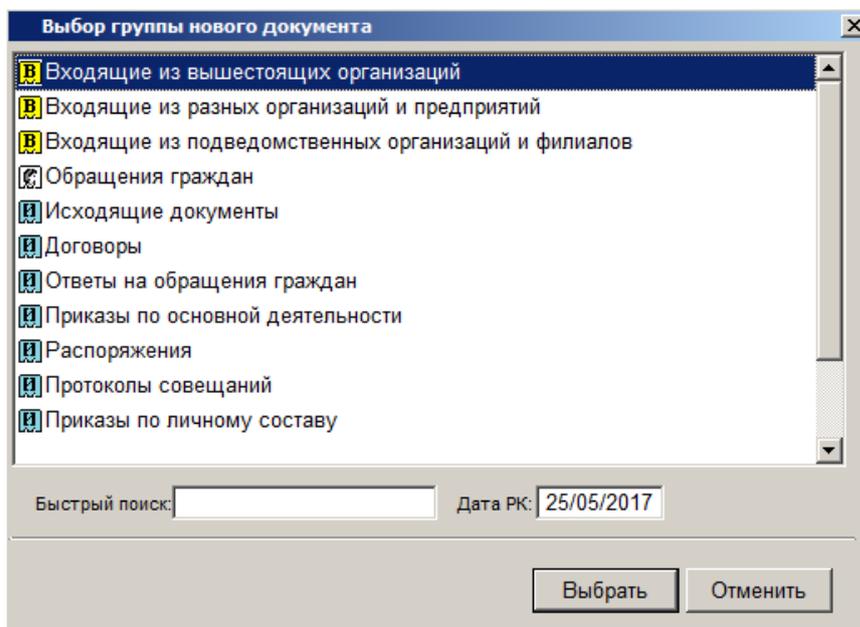


Рисунок 2.19 – Окно «Выбор группы нового документа»

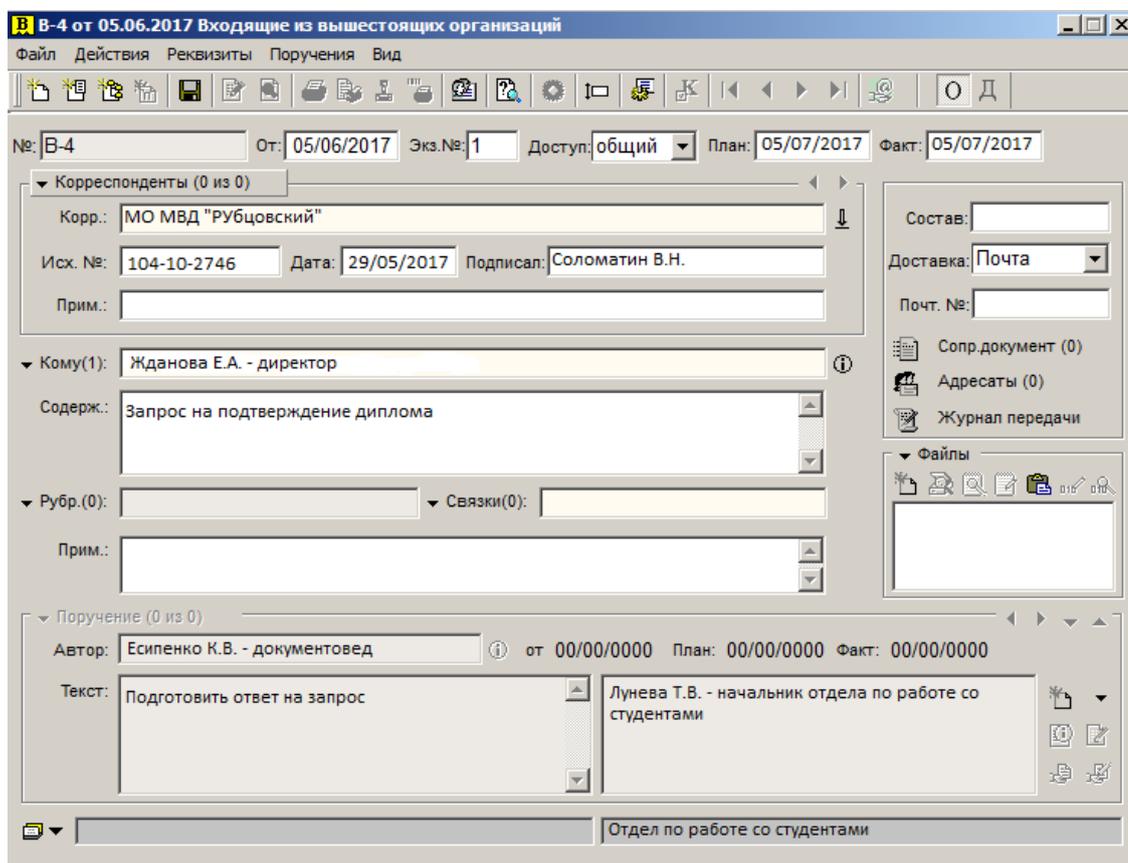


Рисунок 2.20 – Окно «Регистрационная карточка входящего документа»

Функция «Кабинеты» предоставляют доступ к содержимому папок кабинета с целью исполнения документов, включая выдачу поручений по документу, оформление отчетов исполнителей, контроль исполнения, снятие документа с контроля, списание документа в дело и т.д. Кроме того, данная функция используется для работы с проектами документов (создание проектов, визирование и подписание проектов документов) (рисунок 2.21).



Рисунок 2.21 – Модуль «Кабинеты»

Функция «Поиск документов и личные папки» предназначена для поиска документов и проектов документов по задаваемым пользователем критериям отбора (рисунок 2.22).

Функция «Реестры внешней отправки документов» используется для формирования реестров внешней рассылки документов для их отправки по адресатам (рисунок 2.23).

Функция «Опись дел» обеспечивает просмотр документов, списанных в дела, а также ведение самих дел (рисунок 2.24).

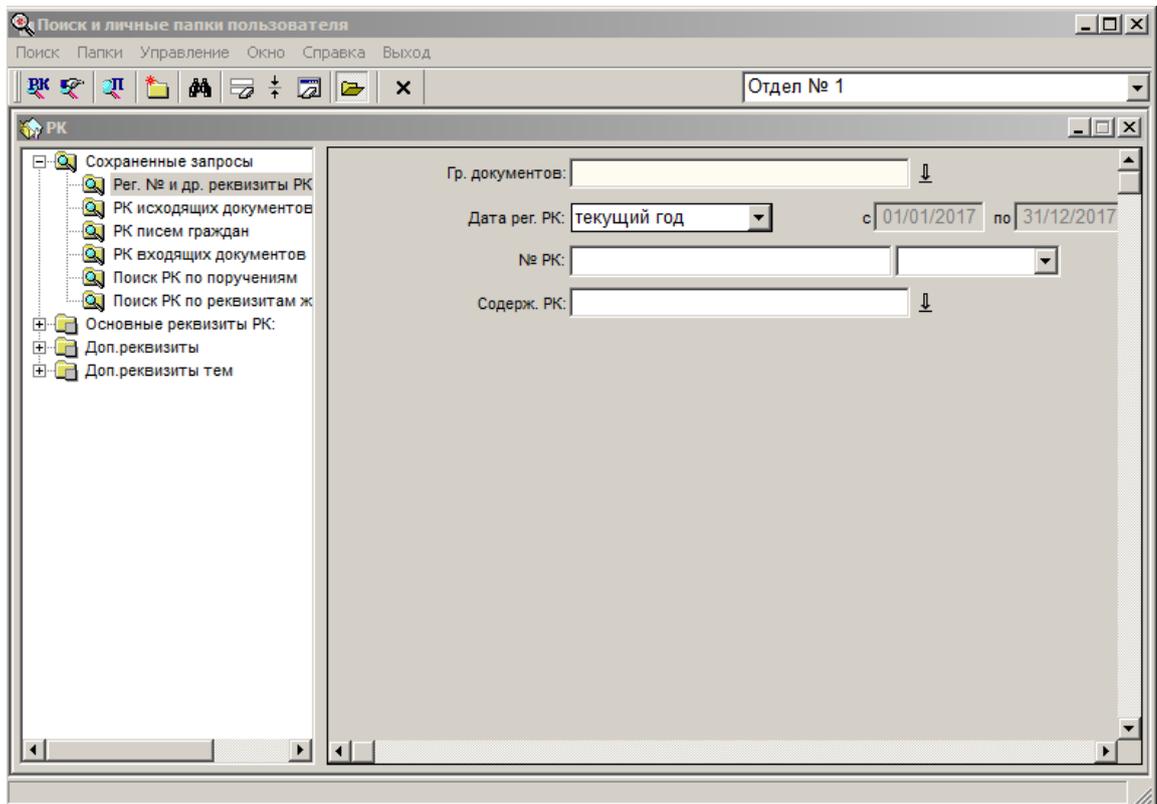


Рисунок 2.22– Модуль «Поиск документов и личные папки пользователей»

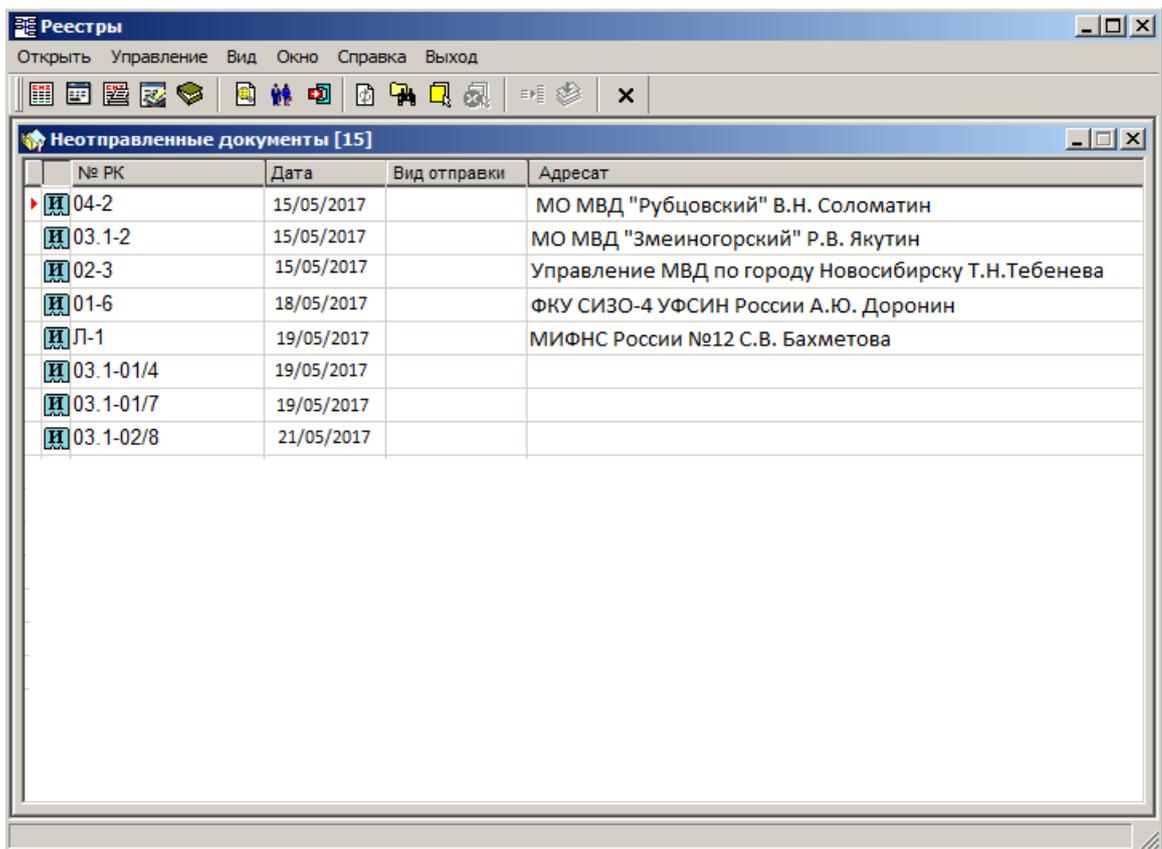


Рисунок 2.23– Модуль «Реестры»

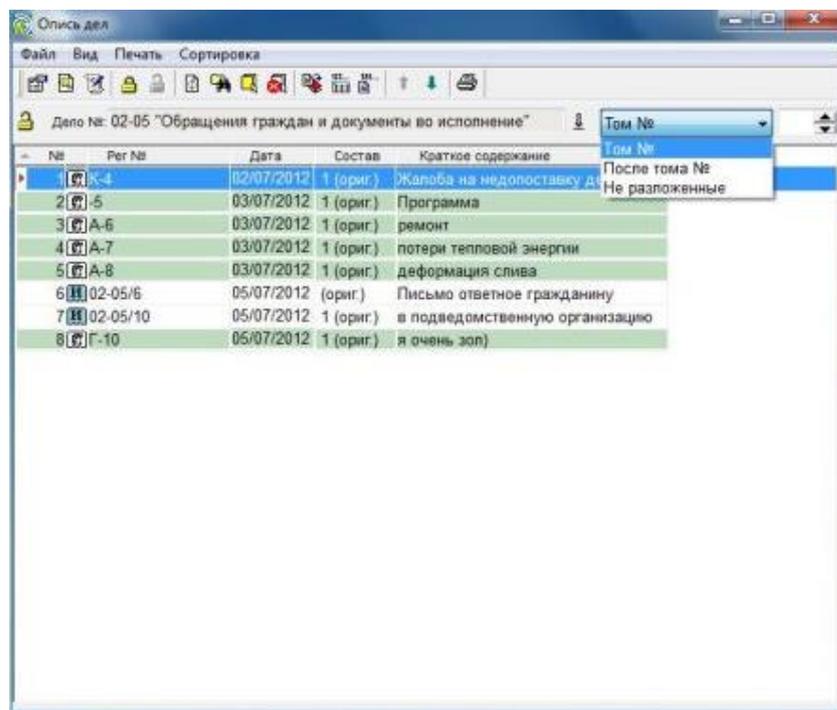


Рисунок 2.24 – Модуль «Опись дел»

Отправка документов работает в двух режимах: первый «Неотправленные документы» осуществляет работу с документами, готовыми к отправке, и выполняет отметку отправки документов и второй режим «Контроль за квитками о регистрации» отслеживает поступление уведомлений о регистрации отправленных документов, присылаемых из систем «ДЕЛО» организаций-адресатов (рисунок 2.25).

Каждый поступивший или созданный в организации и зарегистрированный в системе документ описывается отдельной РК, хранящейся в одной из карточек системы (рисунок 2.26). По составу реквизитов в системе различаются три вида регистрационных карточек документов. Два вида карточек предназначены для описания поступившей корреспонденции. Это – Входящие и Письма и обращения граждан. Третий вид карточек – Исходящие предназначен для описания исходящей корреспонденции и внутренних документов.

Проекты документов относятся к виду исходящих документов, но внешний вид их РК отличается от РК исходящих документов. Заполнение тех или иных реквизитов регистрационных карточек зависит от принятой в организации технологии обработки документов.

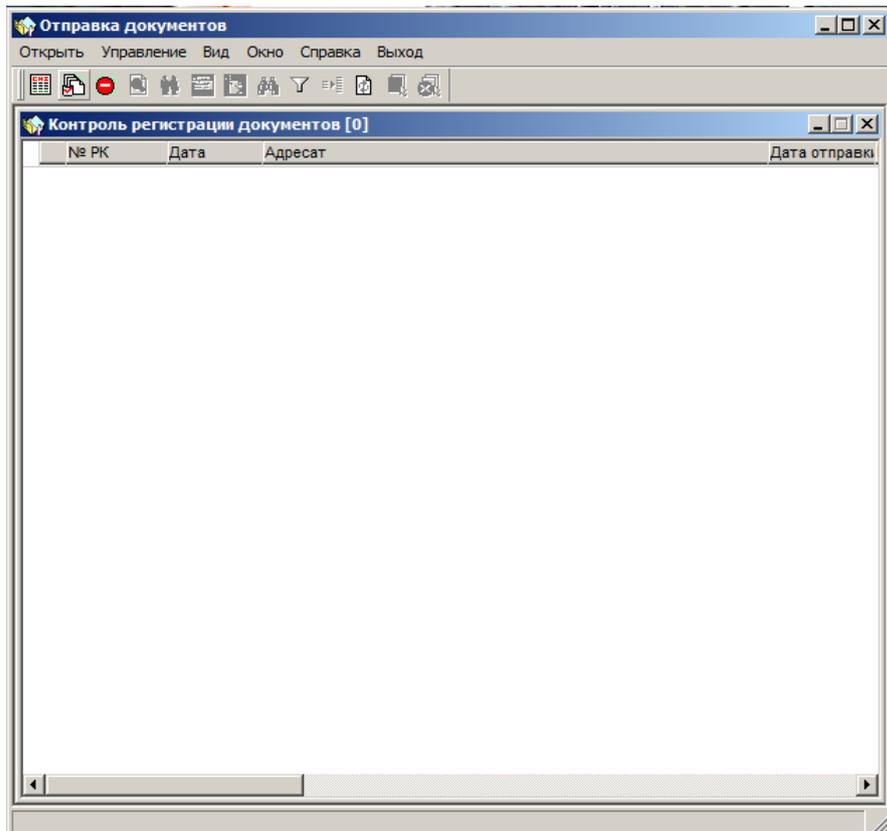


Рисунок 2.25 – Модуль «Отправка документов»

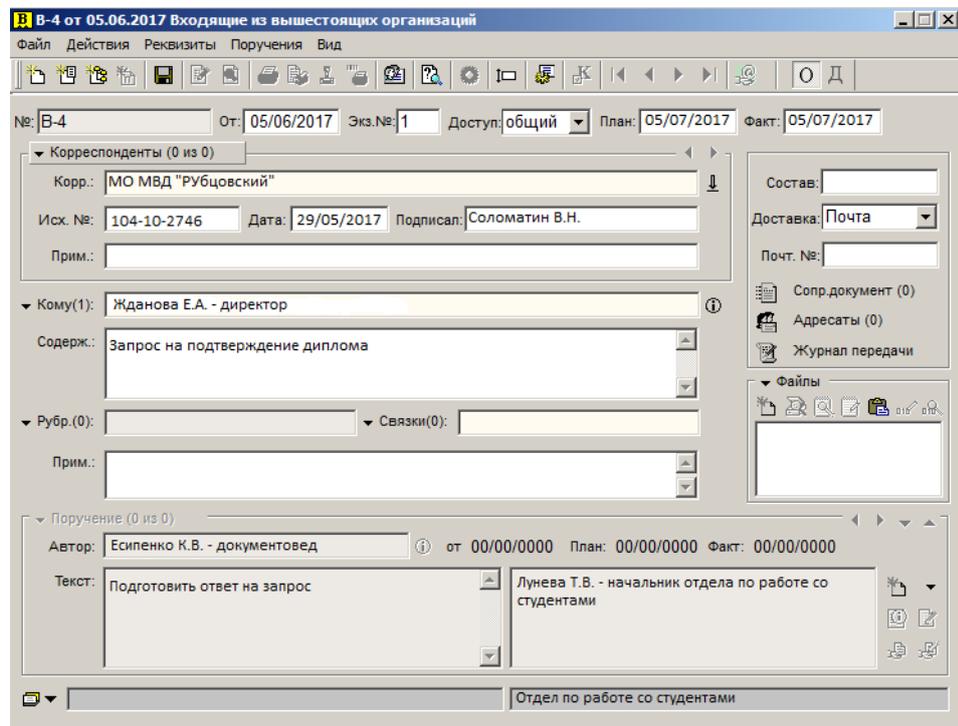


Рисунок 2.26 – РК

Реквизиты регистрационной карточки входящих документов представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Список реквизитов РК

Наименование реквизита	Описание
Регистрационный номер документа	Номер (индекс) документа, задаваемый по принятым в организации правилам
Дата регистрации	Дата регистрации поступившего в организацию документа
Экземпляр	Номер экземпляра документа
Гриф доступа	Гриф доступа пользователей к содержимому карточки по принятой в организации классификации
Плановая дата исполнения	Плановая дата исполнения документа
Фактическая дата исполнения	Фактическая дата исполнения документа
состав	Количественные характеристики состава документа (количество листов, наличие приложений)
Корреспонденты	Информация об авторах документа и их регистрационных реквизитах документа
Доставка	Наименование способа получения документа по принятой в организации классификации
Почтовый номер	Реквизит доставки документа (номер заказного письма, телеграммы и т.п.)
Кому адресован	Адресаты документа в организации
Сопроводительные документы	Описание характеристик сопроводительного документа и его авторов
Адресаты	Перечень адресатов документа (организации, граждане, внутренние адресаты организации) и атрибуты отправки им документа.
Журнал передачи документа	Информация о движении бумажного документ
Краткое содержание	Краткое описание содержания документа
Рубрики	Тематические рубрики, по которым классифицируется документ. Могут быть расширены дополнительными реквизитами
Связки	Информация о связи текущего документа с другими документами (проектами документов)
Файлы	Описание прикрепленных файлов и грифы доступа к ним
Примечание	Поле для ввода произвольного текста комментария с характеристиками документа или, возможно, способа его обработки
Дополнительные реквизиты	Заказчик может по своему усмотрению дополнить реквизитный состав РК

С аналогичными реквизитами представлены регистрационные карточки исходящих документов, проектов документов, обращение граждан (рисунок 2.27, 2.28).

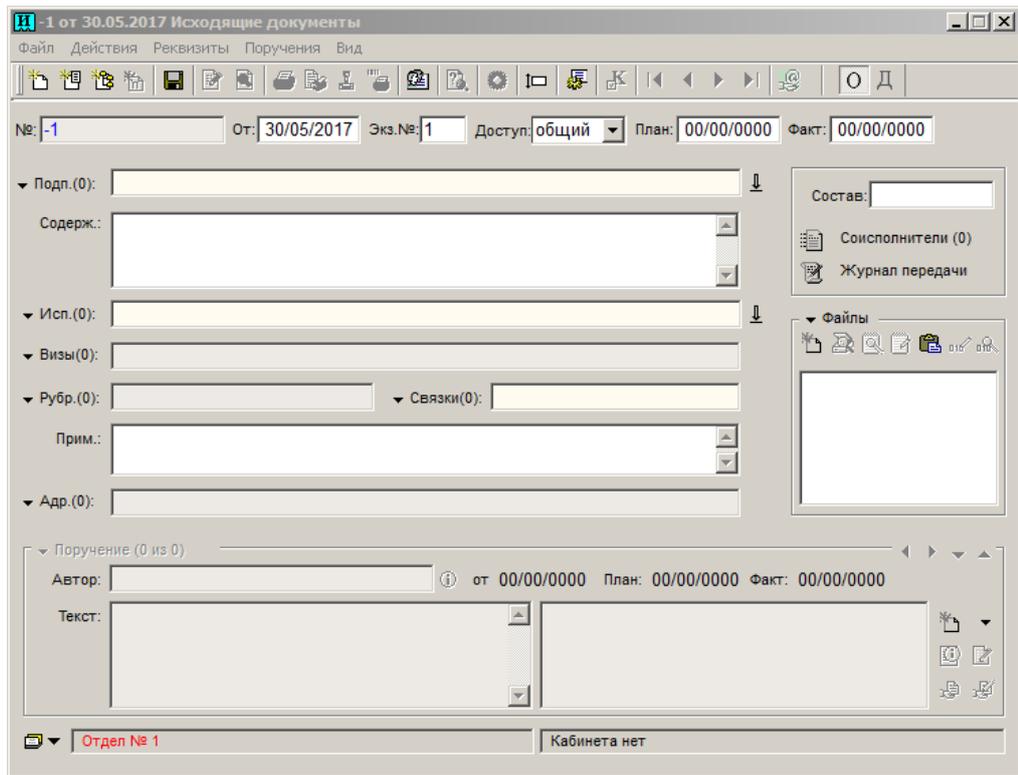


Рисунок 2.27 – РК исходящего документа

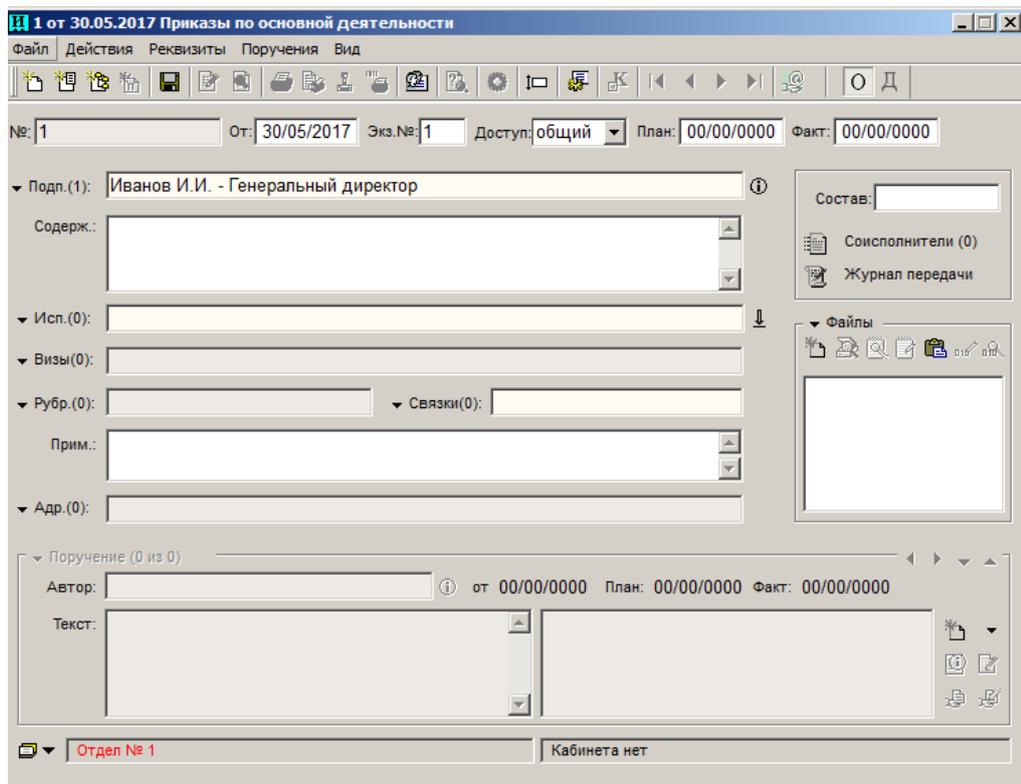


Рисунок 2.28 – РК приказов по основной деятельности

Вся поступающая корреспонденция может быть зарегистрирована централизованно или может регистрироваться в различных подразделениях, не в

зависимости от этого, документу присваивается входящий номер и заполняются остальные реквизиты регистрационной карточки. Так же в процессе регистрации документ может быть списан в дело. Далее документ рассылается исполнителям и контроллерам. При необходимости можно формировать и печатать реестр документов для их последующей передачи под расписку.

В системе существует четыре вида поручений: резолюции, пункт, подчиненная резолюция, проект резолюции.

При подготовке проекта резолюции в систему вводится текст проекта резолюции, состав исполнителей, указывается должностное лицо, которое будет контролировать исполнение и срок исполнения. В кабинетах исполнителей резолюции и контролера создаются сообщения, связанные с этой резолюцией. В кабинете ее автора, в папке «На контроле» создается сообщение о необходимости контроля за ходом исполнения.

Информация о документах, направленных тем или иным должностным лицам на исполнение, находится в папке «Поступившие соответствующего кабинета». Затем исполняющий перемещают документ из папки «Поступившие» в папку «На исполнении». После обработки документа, пользователь находит РК документа и вводит текст отчета и при необходимости может связать РК исполняемого документа с карточкой одного или нескольких документов, на которые ссылается в своем отчете.

Для каждого поручения в системе указывается контроллер – должностное лицо, на которое возложены функции контроля за исполнением поручения.

Регистрация исходящих (внутренних) документов происходит аналогично входящим. Отправка исходящего документа заключается в проставлении в РК документа даты и времени фактической отправки документа адресату. Дополнительно фиксируется способ отправки. Реестры отправки документов могут быть распечатаны для передачи соответствующей почтовой службе вместе с документами. Зарегистрированный документ в системе «ДЕЛО» можно отправить в другую организацию по электронной почте. При этом в электронном письме адресату отправляется РК документа и файлы прикрепленные к ней. РК документа при формировании электронного сообщения трансформируется в

файл определенного формата – паспорт РК. Формат РК зависит от настроек сделанных системным технологом. Если в организации – получателе тоже установлена система «ДЕЛО», то полученный документ может быть зарегистрирован в местной системе прямо из электронной почты. Так, наш филиал, сможет легко отправлять необходимые документы в АлтГУ и соответственно обратно.

После исполнения документа он списывается в дело, для этого используется папка «В дело».

Для работы с проектами документов используется функция «Кабинеты» модуля «Документы». Пользователь, обладающий соответствующими правами, в папке «Управление проектами» своего кабинета создает и регистрирует проект документа. При этом определяет список лиц, которые должны завизировать и подписать данный проект и отправляет РК проекта документа этим лицам.

С момента регистрации любого документа или проекта документа в системе его РК можно найти с помощью функции «Поиск». Поиск можно осуществлять по значениям реквизитов, поручений, журнала передачи документа, а также по тексту прикрепленных к документу файлов.

После списания документа в дело, создается номенклатура дел системным технологом, и после этого при возможности использования дополнительного модуля «АРХИВНОЕ ДЕЛО», документ попадает в электронный архив. Если рассматривать «АРХИВНОЕ ДЕЛО», то при запуске уже появится знакомый интерфейс, так же как и при запуске «ДЕЛО» появляется стартовое окно, на котором показаны все возможные функции (рисунок 2.29).

В системе возможно выполнять все операции по обслуживанию бумажных архивов организации, гибко настраиваемая классификация дел, учет различных документов, хранение не только карточек документов, но и электронных образцов документов, поиск документов и дел по любым реквизитам, удаленный доступ пользователей к системе, формирование отчетных форм, утвержденных Росархивом (рисунок 2.30, 2.31).

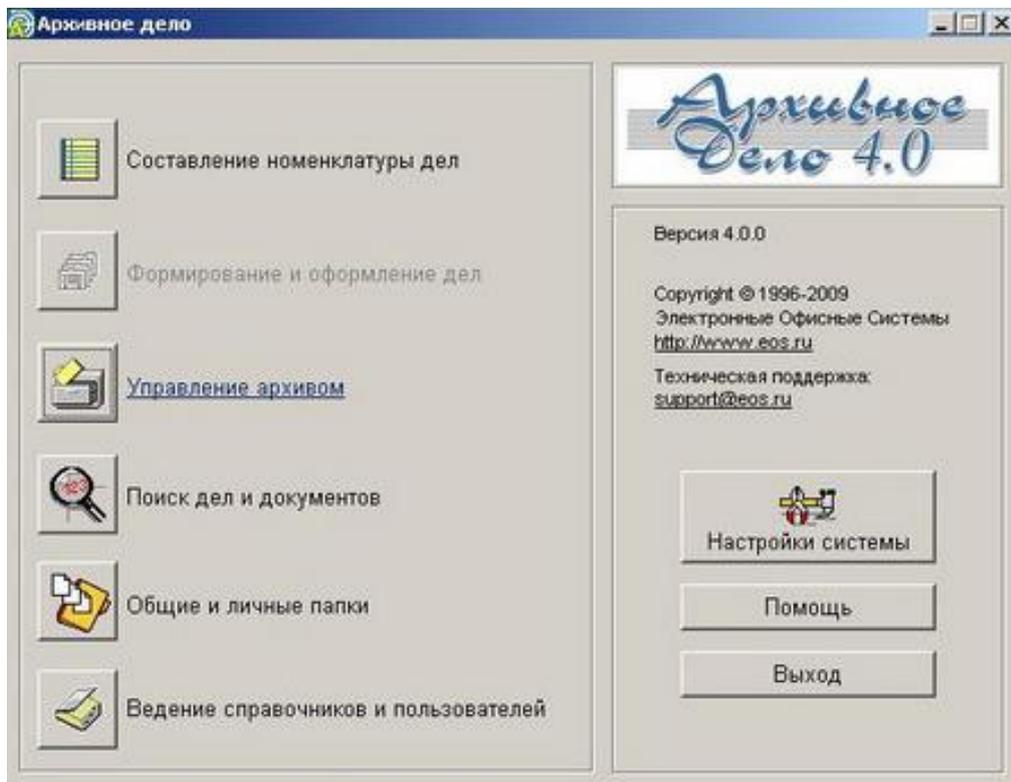


Рисунок 2.29 – «АРХИВНОЕ ДЕЛО»

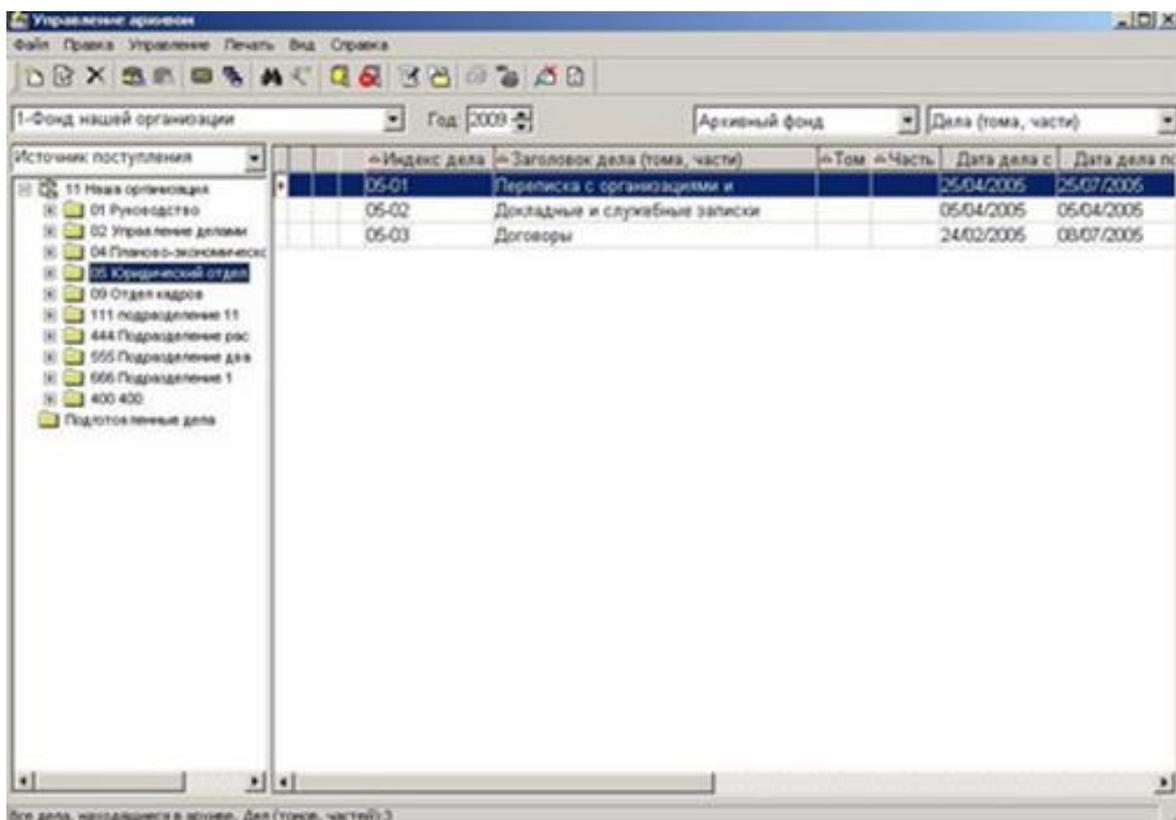


Рисунок 2.30 – Модуль «Управление архивом»

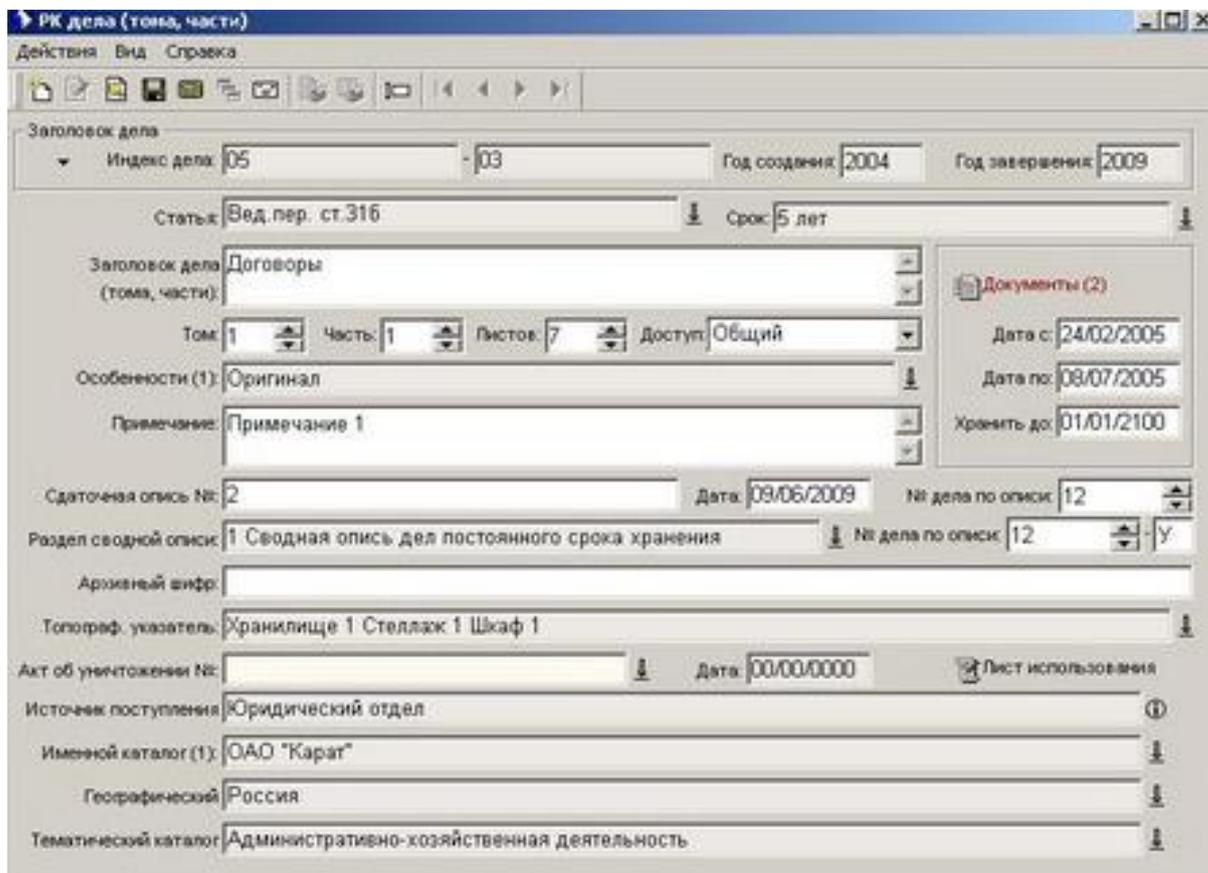


Рисунок 2.31 – Модуль «Формирование РК дела»

## 2.6 Обеспечение информационной безопасности

Под информационной безопасностью Российской Федерации (информационной системы) подразумевается техника защиты информации от преднамеренного или случайного несанкционированного доступа и нанесения тем самым вреда нормальному процессу документооборота и обмена данными в системе, а также хищения, модификации и уничтожения информации.

Защита информации – совокупность методов и средств, обеспечивающих целостность, конфиденциальность, достоверность, аутентичность и доступность информации в условиях воздействия на нее угроз естественного или искусственного характера [17].

Конфиденциальность (англ. confidentiality) – доступность информации только определённому кругу лиц. Целостность (integrity) – гарантия существования информации в исходном виде. Доступность (availability) – возможность получение информации авторизованным пользователем в нужное для него вре-

мя. Аутентичность – возможность установления автора информации. Апеллируемость – возможность доказать, что автором является именно заявленный человек, и никто другой. Угроза информационной безопасности ИС – возможность реализации воздействия на информацию, обрабатываемую в ИС, приводящего к искажению, уничтожению, копированию, блокированию доступа к информации, а также возможность воздействия на компоненты ИС, приводящего к утрате, уничтожению или сбою функционирования носителя информации, средства взаимодействия с носителем или средства его управления.

В настоящее время рассматривают достаточно обширный перечень угроз информационной безопасности. Наиболее характерные и часто реализуемые из них перечислены ниже:

- несанкционированное копирование носителей информации;
- неосторожные действия, приводящие к разглашению конфиденциальной информации, или делающие ее общедоступной;
- игнорирование организационных ограничений (установленных правил) при определении ранга системы.

26 июля 2007 г. вступил в силу Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных», который определил необходимость защиты персональных данных субъектов.

Персональные данные – любая информация, относящаяся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных), в том числе его фамилия, имя, отчество, год, месяц, дата и место рождения, адрес, семейное, социальное, имущественное положение, образование, профессия, доходы, другая информация.

Рассмотрим основные информационные сервисы безопасности:

1. Идентификация и аутентификация. Идентификация позволяет субъекту (пользователю, процессу, действующему от имени определенного пользователя, или иному аппаратно-программному компоненту) назвать себя (сообщить свое имя). Посредством аутентификации вторая сторона убеждается, что субъект действительно тот, за кого он себя выдает. Пример односторонней аутенти-

фикации – процедура входа пользователя в систему.

2. Управление доступом. Логическое управление доступом – это основной механизм многопользовательских систем, призванный обеспечить конфиденциальность и целостность объектов и, до некоторой степени, их доступность (путем запрещения обслуживания неавторизованных пользователей). Удобной надстройкой над средствами логического управления доступом является ограничивающий интерфейс, когда пользователя лишают самой возможности попытаться совершить несанкционированные действия, включив в число видимых ему объектов только те, к которым он имеет доступ.

3. Протоколирование и аудит. Под протоколированием понимается сбор и накопление информации о событиях, происходящих в информационной системе. У каждого сервиса свой набор возможных событий, но в любом случае их можно разделить на внешние (вызванные действиями других сервисов), внутренние (вызванные действиями самого сервиса) и клиентские (вызванные действиями пользователей и администраторов).

Аудит – это анализ накопленной информации, проводимый оперативно, в реальном времени или периодически (например, раз в день). Оперативный аудит с автоматическим реагированием на выявленные нештатные ситуации называется активным. Реализация протоколирования и аудита решает следующие задачи:

- обеспечение подотчетности пользователей и администраторов;
- обеспечение возможности реконструкции последовательности событий;
- обнаружение попыток нарушений информационной безопасности;
- предоставление информации для выявления и анализа проблем.

4. Шифрование – это способ сокрытия исходного смысла сообщения или другого документа, обеспечивающий искажение его первоначального содержания.

Различают два основных метода шифрования: симметричный и асимметричный. В первом из них один и тот же ключ (хранящийся в секрете) использу-

ется и для зашифрования, и для расшифрования данных.

В асимметричных методах используются два ключа. Один из них, несекретный (он может публиковаться вместе с другими открытыми сведениями о пользователе), применяется для шифрования, другой (секретный, известный только получателю) – для расшифрования.

#### 5. Контроль целостности.

«Электронная цифровая подпись» (ЭЦП) – реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа ЭЦП, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе». Использование ЭЦП регламентируется Федеральным Законом от 06.04.2011 N63-ФЗ «Об электронной цифровой подписи».

В системе «ДЕЛО» для защиты информации используются следующие сервисы безопасности:

1. ЭП и шифрование. Шифрование обеспечивает конфиденциальность передаваемого сообщения, а электронная подпись – защита от искажения и позволяет однозначно подтвердить авторство лица, отправившего сообщение или прикрепившего файл к РК документа. Опция не входит в стандартный комплект системы и закупается отдельно.

Установка опции «ЭП и шифрование» позволяет:

- защищать с помощью ЭП и шифрования сообщения, отправляемые по электронной почте из одной организации в другую, при условии, что в обеих организациях установлена система «ДЕЛО» с опцией «ЭП и шифрование». При передаче по электронной почте файлов, заверенных ЭП, подписи файлов сохраняются, и адресаты могут проверить правильность любой подписи;

- защищать с помощью ЭП файлы, прикрепляемые к РК документа и проекта документа. Прикрепленный к РК файл может быть подписан одним или несколькими пользователями. Пользователи системы могут получить информацию обо всех ЭП файла и проверить правильность любой подписи.

2. Система защищенного документооборота – комплексное решение для хранения, обработки и управления электронными документами, содержащими информацию ограниченного распространения.

Основные задачи, которые должны быть решены при построении системы защищённого документооборота. К этим задачам относятся:

- надёжная аутентификация и идентификация пользователей системы;
- защита данных системы при хранении и передаче по каналам связи;
- разграничение прав пользователей системы по доступу к документам и средствам их обработки [40].

## 3 Оценка эффективности ИС

### 3.1 Общие положения

При выполнении проекта по информатизации для любой организации принципиально важен вопрос об эффективности выполняемых работ.

Эффективность ИС – это свойство системы, которое выполняет поставленную цель в заданных условиях использования и с определенным качеством. Такая характеристика отражает:

- действенность системы, то есть степень соответствия ИС своему назначению;
- техническое совершенство ИС;
- простота и технологичность разработки и создания системы;
- удобство использования и обслуживания системы;
- улучшение и облегчение условий труда, изменение его содержания, развитие творческих функций, способностей и потребностей людей, преодоление существенных различий в труде;
- экономическую целесообразность внедрения ИС.

Понятие эффективности связано с получением некоторого полезного результата – эффекта использования.

Основные задачи, стоящие при создании ИС – минимизация стоимости и обеспечение требуемого качества ИС.

Качество – это совокупность свойств системы, обозначающие возможность ее использования для удовлетворения определенных потребностей пользователей в соответствии с ее назначением.

Основными показателями качества ИС являются:

- надежность;
- достоверность;
- безопасность.

Надежность – свойство системы сохранять во времени в установленных

пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных условиях применения.

Надежность ИС является средством обеспечения актуальной и достоверной информации на выходе системы.

Достоверность функционирования – свойство системы, обуславливающее безошибочность производимых ею преобразований информации. Достоверность функционирования ИС полностью определяется и измеряется достоверностью ее резульатной информации.

Безопасность – свойство, заключающееся в способности системы обеспечить конфиденциальность и целостность информации, т.е. защиту информации от несанкционированного доступа.

В любой сфере человеческой деятельности оценка эффективности внедрения любой новой техники, технологий и ИС осуществляется с помощью множества показателей. К ним относятся показатели прагматической, технической, эксплуатационной, социальной и экономической эффективности.

### 3.2 Показатели эффективности

Показатели эффективности показывают степень приспособленности системы к выполнению поставленных перед нею задач и являются обобщающими показателями оптимальности функционирования ИС. Кардинальными обобщающими показателями являются показатели экономической эффективности системы, характеризующие целесообразность произведенных на создание и функционирование системы затрат.

Вместе с экономической эффективностью так же можно говорить о прагматической, технической, эксплуатационной и технологической эффективности.

В качестве показателей прагматической эффективности могут выступать показатели:

- достоверность преобразования информации;

- безопасность информационных систем;
- точность вычислений и преобразования информации, характеризующие степень близости результирующей (выходной) информации к истинной информации, отображающей реальный процесс;
- полнота формирования системой результирующей информации, характеризующие достаточность этой информации для правильного выполнения пользователем запланированных действий;
- оперативность, показывающая, насколько быстро в системе формируется результирующая информация, не устарела ли она; показатели оперативности тесно связаны с актуальностью этой информации — степенью сохранения ее ценности во времени, которая, в свою очередь, зависит от динамических характеристик выходной информации и интервалов времени ее преобразования в системе;
- своевременность, учитывающая соответствие заданного и реального момента поступления результирующей информации пользователю.

Показатели технической эффективности должны оценивать техническое совершенство информационной системы как эрготехнической системы при работе ее в различных режимах и оценивать научно-технический уровень организации и функционирования этой системы.

К показателям социальной эффективности относится уровень и качество жизни населения, продолжительность его жизни, уровень благосостояния, уровень дифференциации доходов.

К таким показателям относится:

- годовой экономический эффект;
- коэффициент экономической эффективности капитальных вложений;
- срок окупаемости (в годах) капитальных вложений;
- трудоемкость обработки информации;
- эксплуатационная стоимость затрат;
- расчет текущих затрат пользователя;
- экономия текущих затрат при автоматизации;

- годовая экономия затрат на материалы.

Экономический эффект – это результат внедрения какого-либо мероприятия, выраженный в стоимостной форме, в виде экономии от его осуществления. Основными источниками экономии являются:

- улучшение показателей их основной деятельности, происходящее в результате использования программного изделия;
- повышение технического уровня, качества и объёмов вычислительных работ;
- увеличение объёмов и сокращение сроков переработки информации;
- повышение коэффициента использования вычислительных ресурсов, средств подготовки и передачи информации;
- уменьшение численности персонала, занятого обработкой исходных данных, переработкой и получением необходимой информации;
- снижение затрат на эксплуатационные материалы.

Предварительный экономический эффект представляет собой расчет показателя показывающий эффект до выполнения разработки на основе данных технических предложений и прогноза использования.

Потенциальный экономический эффект – рассчитывается по окончании разработки на основе достигнутых технико-экономических характеристик и прогнозных данных о максимальных объемах использования программного изделия.

Срок окупаемости – показатель эффективности использования капиталовложений, представляет собой период времени, в течение которого произведенные затраты на программные изделия окупаются полученным эффектом.

Для оценки экономической эффективности внедрения ИС можно использовать систему частных показателей.

Частные показатели экономической эффективности необходимы для оценки частного экономического эффекта, получаемого по отдельным источникам экономии. Например: сокращение доли неквалифицированного и ручного труда на объекте экономики (ОЭ), сокращение материальных и энергетических затрат

(повышение наукоемкости продукции), повышение производительности труда работников ОЭ, снижение уровня «бумажного» документооборота, повышение скорости производственных и экономических процессов на ОЭ и др.

### 3.3 Расчет управленческой эффективности

Эффект от внедрения СЭД складывается из двух основных частей (рисунок 3.1):



Рисунок 3.1 – Эффект от внедрения СЭД

К первой части эффектов (прямой эффект, поддающийся количественным подсчетам) относятся:

Экономия средств;

- на расходные материалы (бумагу);
- на оборудование (копировально-множительную технику и др.);
- на доставку информации в бумажном виде;
- на хранение бумажных документов.

Экономия рабочего времени сотрудников:

- на ручную обработку данных и выполнение обслуживающих функций (передача, копирование и пр.);
- на прохождение документов;
- на поиск нужных документов;
- на повторное использование документов [41].

Среди преимуществ автоматизации документооборота относится (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Преимущества автоматизации документооборота

Работа с бумажными документами (традиционная технология)	Работа с электронными документами (автоматизированная технология)
Ручной прием документов	Автоматизированный прием документов, поступивших по электронным каналам
Ручная печать карточек, подготовка сводок, справок, отчетов, реестров	Автоматическая печать карточек, стандартных сводок, справок и реестров, формирование произвольных отчетов
Ручное перемещение проекта документа в процессе согласования и утверждения	Автоматизированная пересылка проекта между согласующими и утверждающими должностными лицами по заранее заданному маршруту
Размножение документов и карточек, транспортировка и передача их исполнителям	Автоматическая рассылка необходимого числа электронных версий документов и карточек по компьютерной сети
Ручная регистрация факта передачи документов и резолюций должностному лицу, которая часто не выполняется ввиду халатности сотрудников	Автоматическая регистрация фактов пересылки и получения документов и резолюций по компьютерной сети
Множественная регистрация одних и тех же документов в журналах и картотеках различных структурных подразделений	Однократная первичная регистрация документа в любом подразделении и последующее автоматическое отслеживание движения и исполнения документа в электронных картотеках подразделений

Продолжение таблицы 3.1.

Ручной поиск документов и сбор сведений об их исполнении в разрозненных картотеках подразделений	Автоматизированный сквозной поиск по всем картотекам с учетом прав доступа
Почтовая и курьерская отправка документов и резолюций в филиалы и другие учреждения с ручным составлением соответствующих реестров	Автоматизация функций оформления рассылки, отправки документов и резолюций в филиалы и другие учреждения посредством электронной почты с защитой их средствами криптографии

Ко второй части эффектов:

– ускорение прохождения документов и предоставления услуг связано со своевременностью и оперативностью принятия решений в случаях, когда ситуация зависит от информации, содержащейся в документе. Значительно ускоряются процессы коллективной работы с документами (согласования и утверждения и т.п.);

– оптимизация бизнес-процессов, связанных с документооборотом, повышение их прозрачности и улучшение контроля за всеми информационными потоками и процессами в организации. Современные технологии позволяют централизованно отслеживать ход всего процесса работы с документами, осуществлять контроль исполнительской дисциплины, систематизировать и анализировать результаты контроля и тем самым выявлять проблемы и принимать меры для совершенствования системы управления;

– повышение качества работы с информацией, возможность выполнения новых типов или способов выполнения работ. С внедрением системы электронного документооборота пользователям становится доступной более широкая область применения информации документов, возрастает востребованность данных, влияющих на принятие решений, что, в свою очередь, приводит к улучшению работы организации;

– формирование единого информационного пространства в масштабах распределенных организаций. Современная система документооборота должна решить проблему географической удаленности людей (например, со-

трудников филиалов или дочерних организаций) и обеспечивать возможность их совместной работы в рамках единой инфраструктуры;

– развитие корпоративной культуры, стимулируемое применением современных технологий для коллективной работы сотрудников и предоставляемых ими информационных и коммуникационных возможностей;

Из этого следует что, внедрение системы электронного документооборота является необходимым условием для перехода на качественно новый уровень управления бизнес-процессами института.

Рассмотрим эффективность внедрения системы «ДЕЛО» для различных категорий пользователей организации.

Директору института система «ДЕЛО» позволит оперативно принимать решения по документам и предоставляет эффективные средства контроля их исполнения.

Должностным лицам система предоставит «виртуальное рабочее место», на котором имеются простые и удобные средства для работы с деловыми документами неограниченного числа пользователей.

Для документоведа будет являться профессиональным решением для ведения как традиционного, так и электронного документооборота и позволит поддерживать качественное информационное и документационное обеспечение руководства.

Для сотрудников отдела технического и программного обеспечения. Система «ДЕЛО» имеет гибкие механизмы настройки и администрирования системы, возможности интеграции с любыми бизнес-приложениями.

Всех сотрудников организации. СЭД «ДЕЛО» осуществляет эффективный поиск информации в едином корпоративном хранилище документов, в том числе удаленно через web-интерфейс.

При внедрении СЭД «ДЕЛО» приобретаются тактические и стратегические выгоды.

К тактическим выгодам относится сокращение расходов при внедрении СЭД, связанным с освобождением физического места для хранения документов; с уменьшением затрат на копирование и доставку документов в бумажном виде; со

снижением расходов на персонал и оборудование и др.

К статическим выгодам относится коллективная работа над документами; значительное ускорение поиска и выборки документов (по различным атрибутам); повышение безопасности информации; повышение сохранности документов и удобства их хранения; улучшение контроля за исполнением документов; сокращение процесса согласования от нескольких недель до одного-двух дней; повышение скорости выполнения работ, увеличение объема выполняемых работ, снижение ошибок при работе (особенно с документами, имеющими юридические обязательства) [28].

## Заключение

Завершая работу по данной теме необходимо подвести итоги выпускной квалификационной работы, кратко сформулировать результаты и сделать соответствующие выводы.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка системы электронного документооборота Рубцовского института (филиала) Алтайского государственного университета.

Для достижения поставленной цели, были решены следующие задачи:

- проведен системный анализ предметной области;
- изучены информационные потоки существующего документооборота;
- построены структурно-функциональные модели документооборота «AS-IS», с целью выявления недостатков;
- построены структурно-функциональные модели документооборота «TO-BE»;
- оценена эффективность от внедрения СЭД «Дело» в Рубцовском институте (филиале) АлтГУ.

Внедрение системы позволит:

- обеспечить слаженную работу всех подразделений;
- упростить работу с документами, повысит ее эффективность;
- повысить производительность труда сотрудников за счет сокращения времени создания, обработки и поиска документов;
- повысить оперативность доступа к информации;
- разграничить права доступа сотрудников к информации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алтайский государственный университет. Ректор (2016 – ; С.В. Землюков). Положение о Рубцовском институте (филиале) государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет», октябрь 2016г. – 12с.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. Устав федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет», апрель 2016г. – 42с.
3. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. И.о. директора (2017 – ; Е.А. Жданова). Положение об отделе по связям с общественностью и воспитательной работе, март 2017 г. – 5с.
4. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2012 – ; К.Г.Анисимов). Положение об учебных подразделениях Рубцовского института (филиала) АлтГУ, декабрь 2012г. – 16с.
5. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2012 – ; К.Г.Анисимов). Положение об отделе по работе со студентами, декабрь 2012г. – 12с.
6. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2005 – ; Е.А. К.Г.Анисимов). Положение о филиале Научной библиотеки ГОУ ВО «Алтайский государственный университет», апрель 2005г. – 15с.
7. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2013 – ; К.Г.Анисимов). Положение о кафедре Рубцовского института (филиала) АлтГУ, марта 2013г. – 12с.
8. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2008 – ; К.Г.Анисимов). Положение об отделе по работе с персоналом Рубцовского института (филиала) АлтГУ, март 2008 г. – 4с.
9. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. И.о. директора (2017 – ; Е.А. Жданова). Положение о центре дополнительного образования Рубцовского института (филиала) АлтГУ, февраль 2017 г. – 4с.
10. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2008 – ;

К.Г.Анисимов). Положение об отделе технического и программного обеспечения Рубцовского института (филиала) АлтГУ, март 2008г. – 12с.

11. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2013 – ; К.Г.Анисимов). Должностная инструкция ведущего юрисконсульта, сентябрь 2013г. – 12с.

12. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2016 – ; К.Г.Анисимов). Должностная инструкция документоведа, октябрь 2016г. – 12с.

13. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. Директор (2015 – ; К.Г.Анисимов). Должностная инструкция ведущего инженера, сентябрь 2015г. – 6с.

14. Рубцовский институт (филиал) АлтГУ. И.о. директора (2017 – ; Е.А. Жданова). Должностная инструкция руководителя научных проектов, март 2017г. – 4с.

15. Александров, Д. В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы. Учебное пособие / Д.В. Александров. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 225с.

16. Горбатов, В.С., Королев, В.И., Малюк, А.А. Введение в информационную безопасность. Учебное пособие / В.С. Горбатов, В.И. Королев, А.А. Малюк. – М.: Горячая линия-Телеком, 2012. – 288 с.

17. Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем: уч. пособие / Г.Н. Исаев – М.: Омега-Л, 2012. – 432 с.

18. Кузнецов, И.Н. Делопроизводство. Документационное обеспечение управления./ И.Н. Кузнецов. – М.: Феникс, 2014.

19. Руководство пользователя «Корпоративный документооборот». – Компания «Аналитика. Проекты и решения», 2014. – 291 с.

20. Enterprice information systems [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://eis.ru> (дата обращения 19.05.2017)

21. ЛЕТОГРАФ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.letograf.ru/> (дата обращения 19.05.2017)

22. Логика бизнеса / Логика ЕСМ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://boss-referent.ru/> (дата обращения 19.05.2017)

23. СЭД / Лучшие СЭД [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.doc-online.ru/tags/luchshie\\_sed/](http://www.doc-online.ru/tags/luchshie_sed/) (дата обращения 28.05.2017)
24. Организационная структура [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Организационная\\_структура](http://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Организационная_структура) (дата обращения 25.05.2017)
25. Система автоматизации делопроизводства и электронного документооборота [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.cs-consult.ru/products/delo.html/> (дата обращения 21.05.2017)
26. Система «ДЕЛО» / Эффект от внедрения [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.eos.com.ua/eos/ru/products/delo/effekt/> (дата обращения 25.05.2017)
27. Государство. Бизнес. ИТ / Самые популярные СЭД и ЕСМ системы [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения 25.05.2017)
28. Система оперативного управления компанией «Мотив» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.motiw.ru> (дата обращения 19.05.2017)
29. Cuba.platform / Система управления документами и задачами ТЕЗИС [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.cuba-platform.ru/case-studies/tezis> (дата обращения 19.05.2017)
30. Система электронного документооборота «Docsvision» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.docsvision.com/> (дата обращения 19.05.2017)
31. Система электронного документооборота «bb workspace» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.bbsoftware.ru/> (дата обращения 19.05.2017)
32. Система электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов «Е1 Евфрат» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.evfrat.ru/> (дата обращения 19.05.2017)
33. Система электронного документооборота с расширенным функционалом «Directum» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.directum.ru/> (дата обращения 19.05.2017)

34. Система электронного документооборота ELMA [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.elma-bpm.ru/product/есm/> (дата обращения 19.05.2017)

35. СЭД «Корпоративный документооборот» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://xn--90afdtkhdeabaхvge.net> (дата обращения 19.05.2017)

36. Basetop / Рейтинг систем электронного документооборота [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://basetop.ru/rejting-sistem-elektronnogo-dokumentooborota-sed/> (дата обращения 25.05.2017)

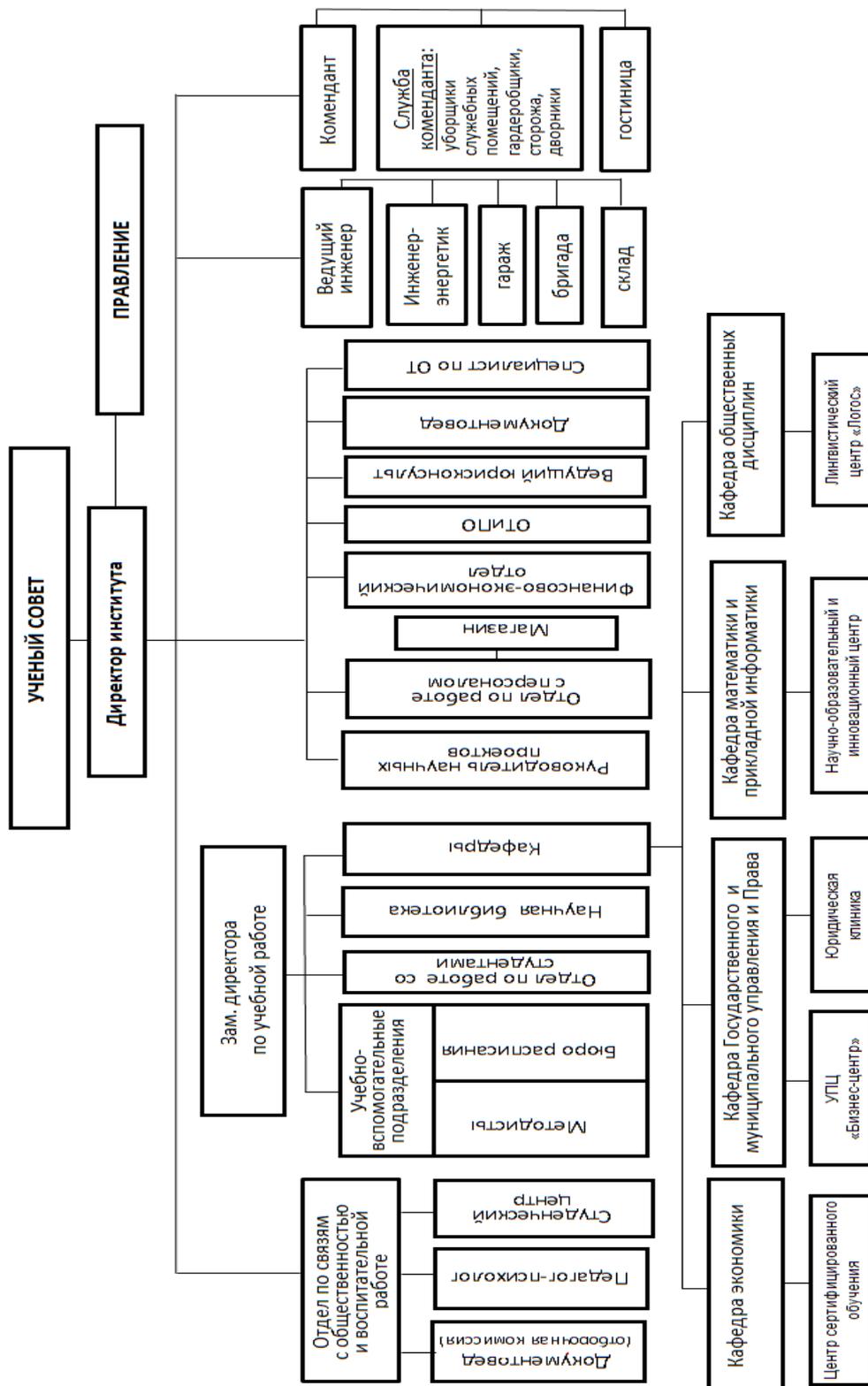
37. Электронный документооборот и совместная работа PayBox [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.paydox.ru/> (дата обращения 19.05.2017)

38. ЭлектроОС: Системы электронного документооборота [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.eos.ru/> (дата обращения 19.05.2017)

39. Эффективность управления [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://bmanager.ru/articles/effektivnost-upravleniya.html/> (дата обращения 13.06.2017)

40. ЭОС: Босс-референт [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.openprime.ru/sed-boss-referent> (дата обращения 13.06.2017)

А

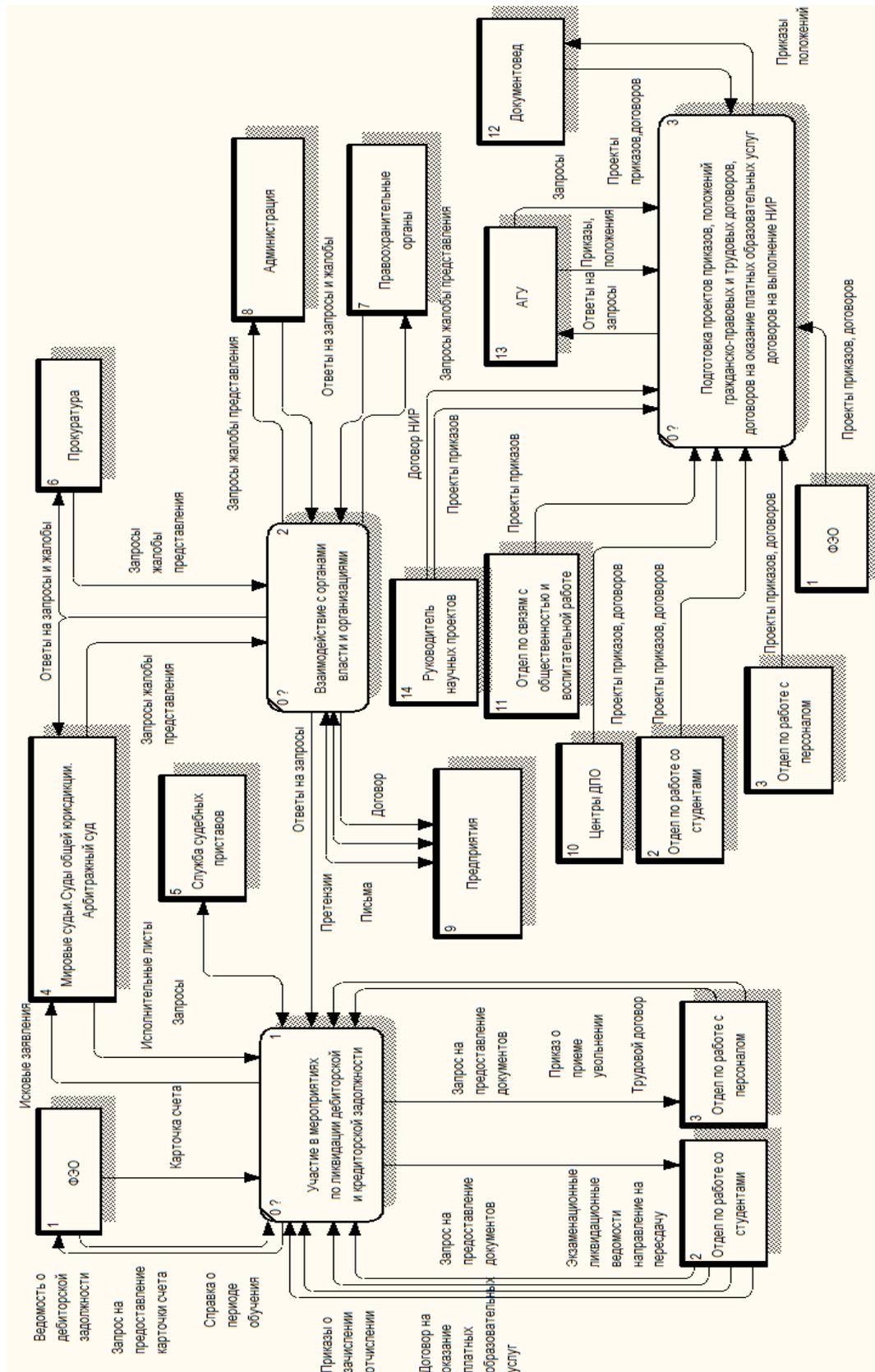


Приложение

Организационная структура

управления Рубцовского института  
(филиала) АлтГУ

Рисунок А.1 – Организационная структура



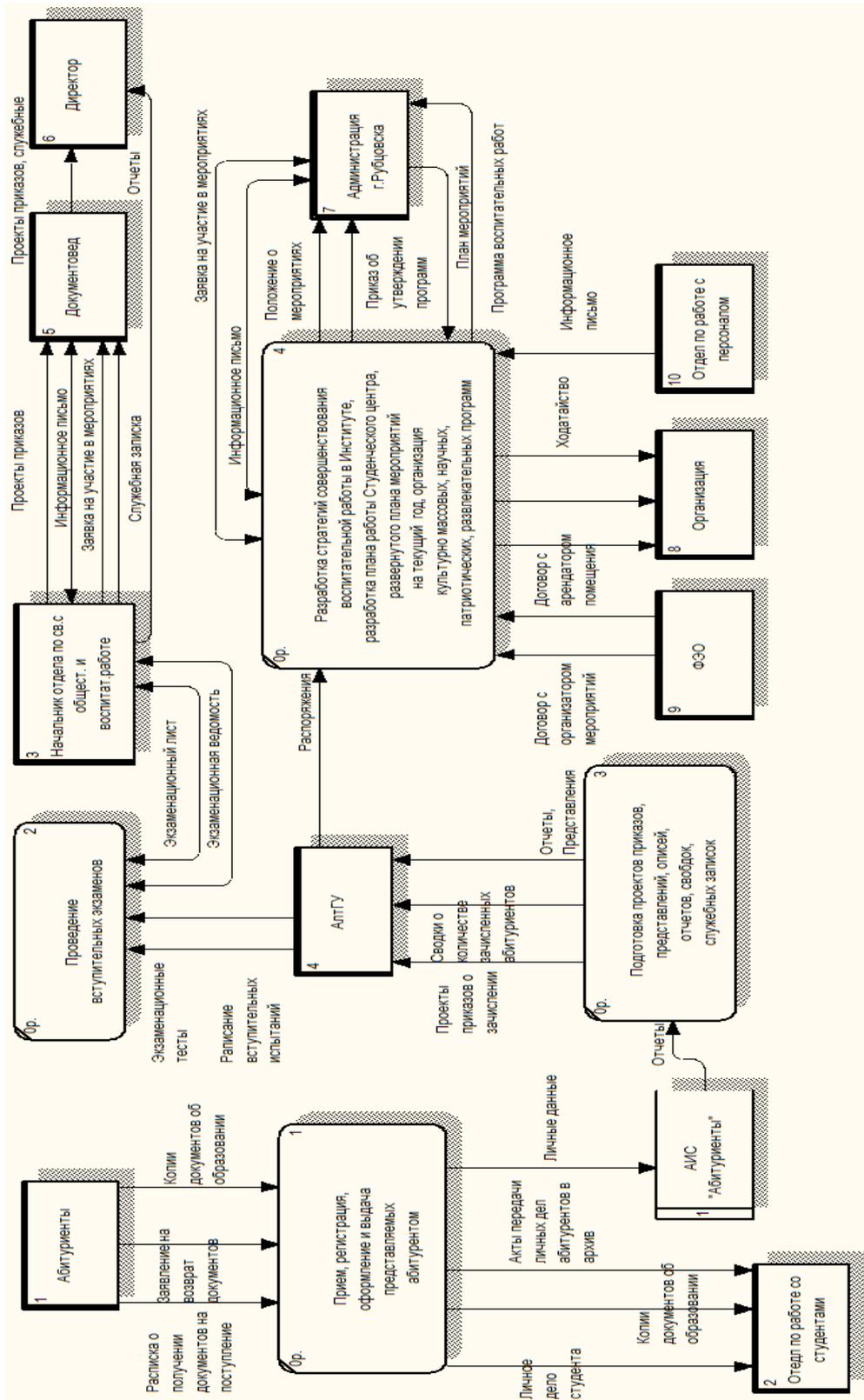
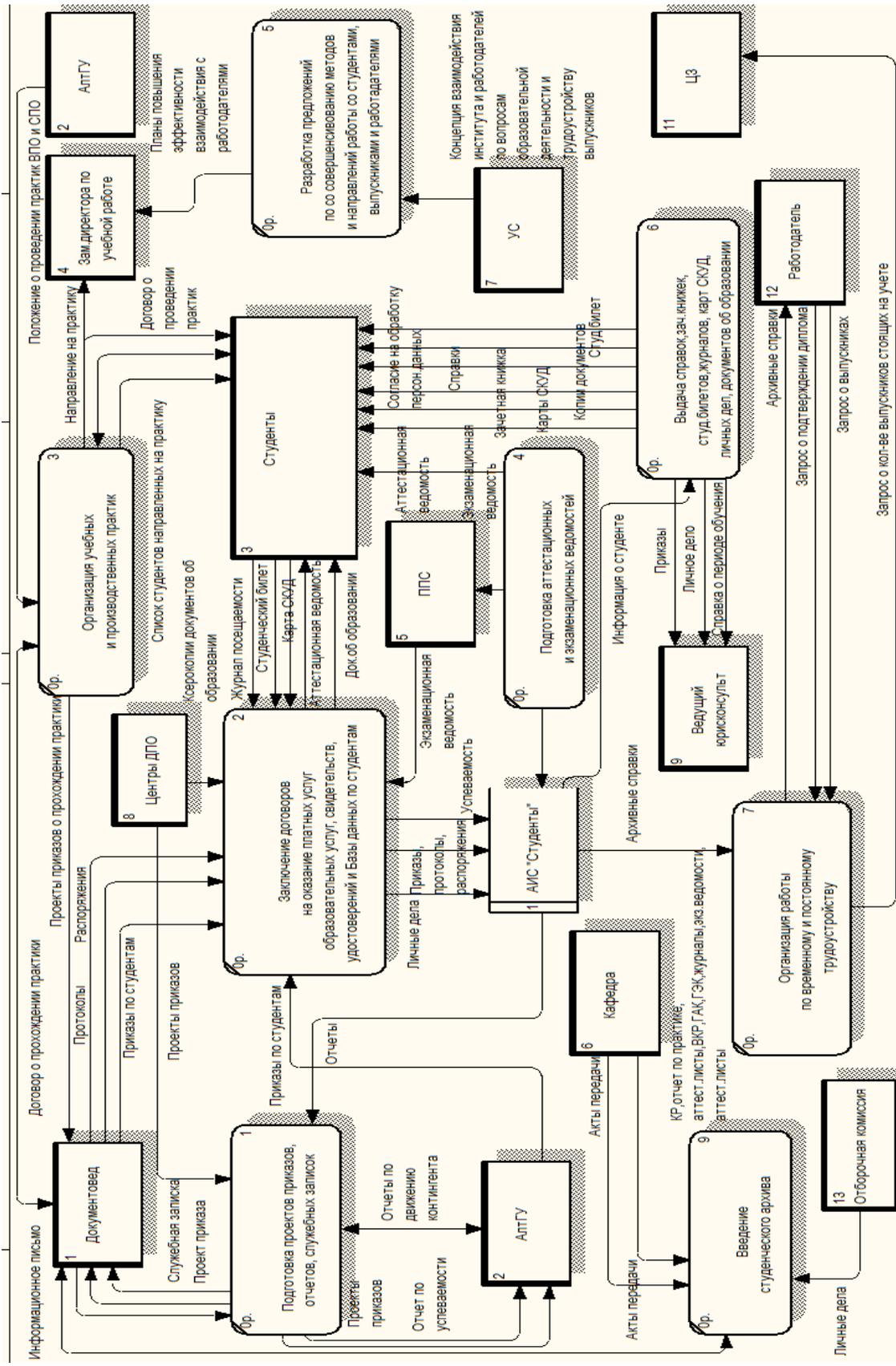


Рисунок Б.2 – Модель деятельности отдела по связям с общественностью и воспитательной работе «как есть»

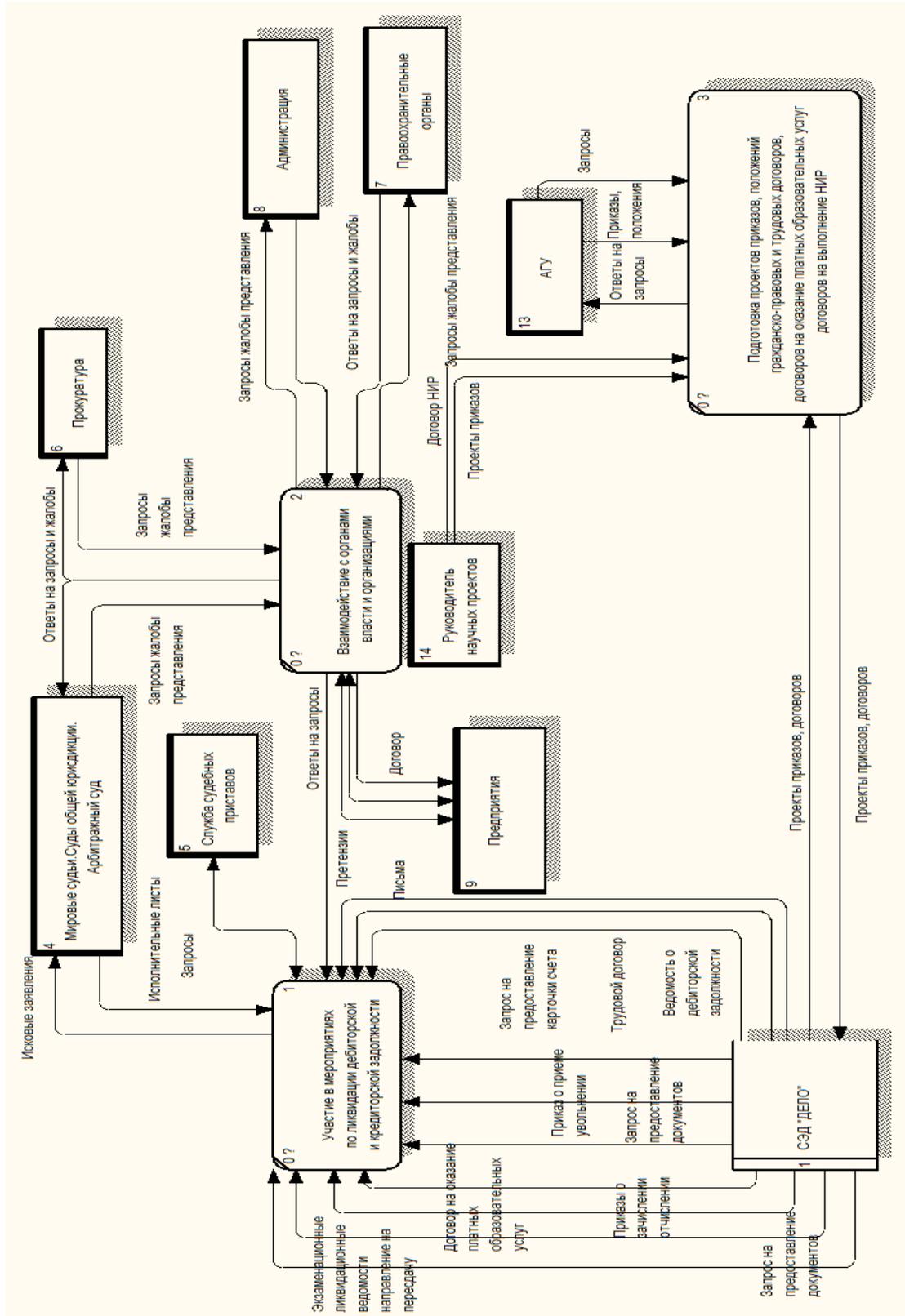


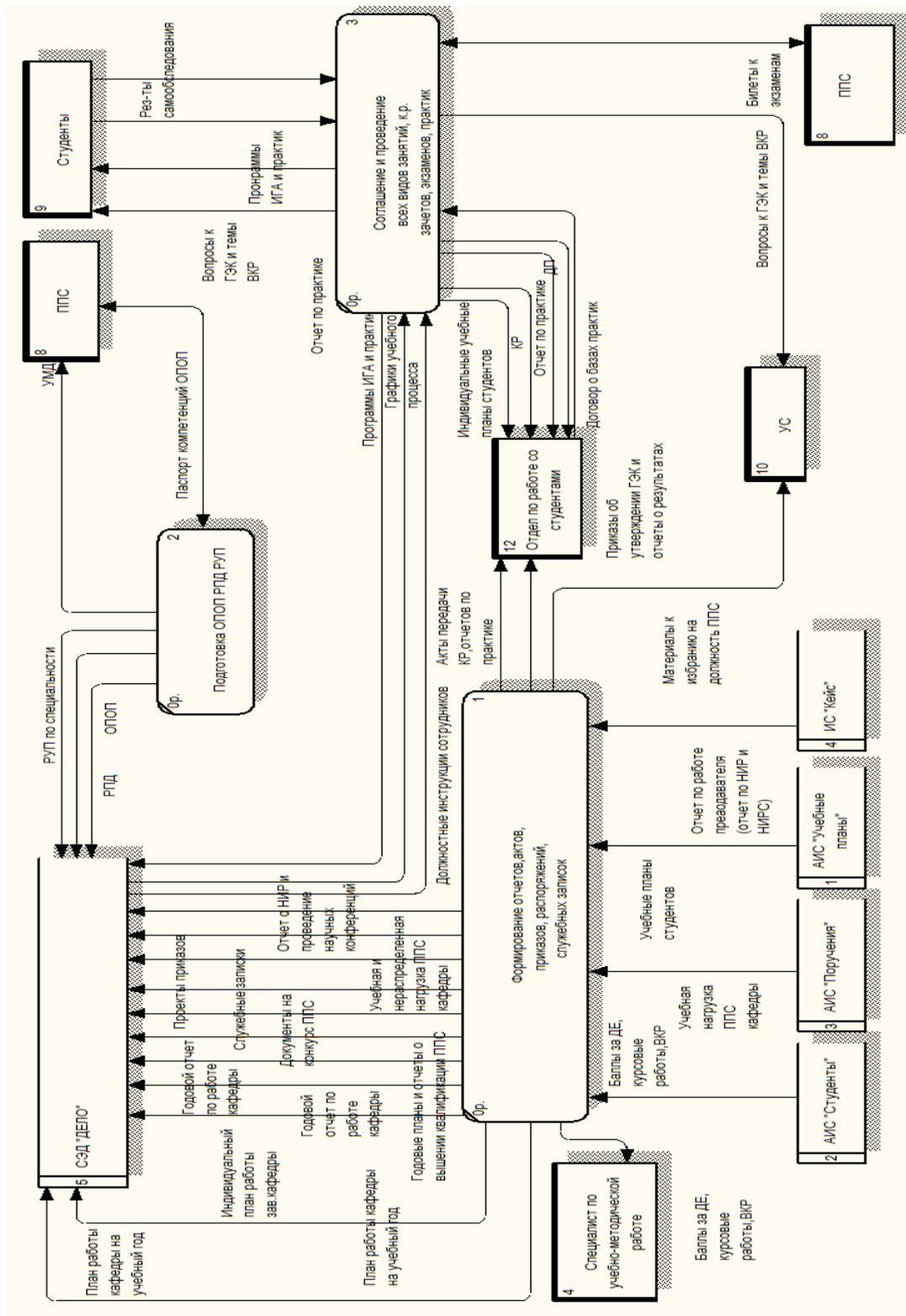


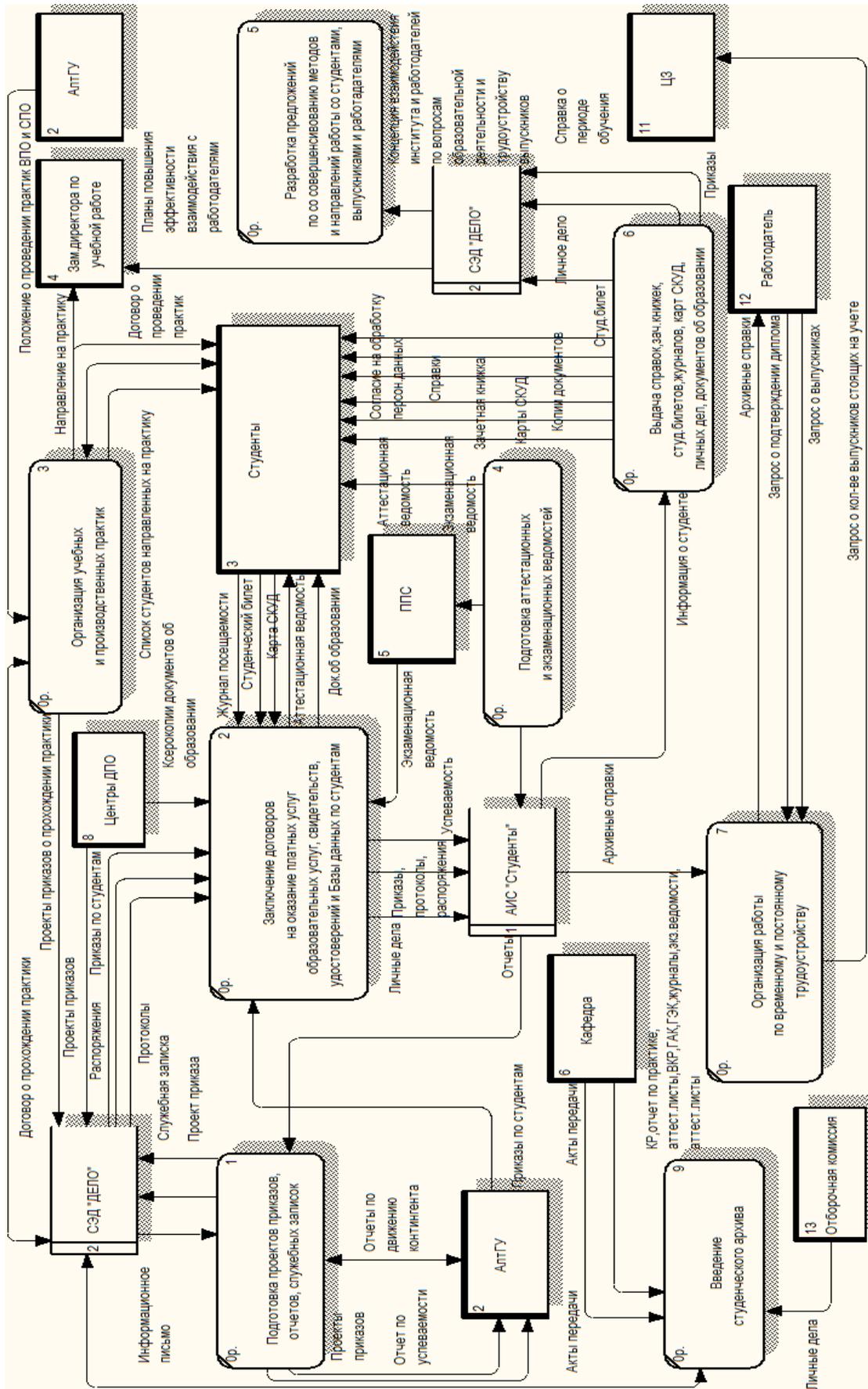


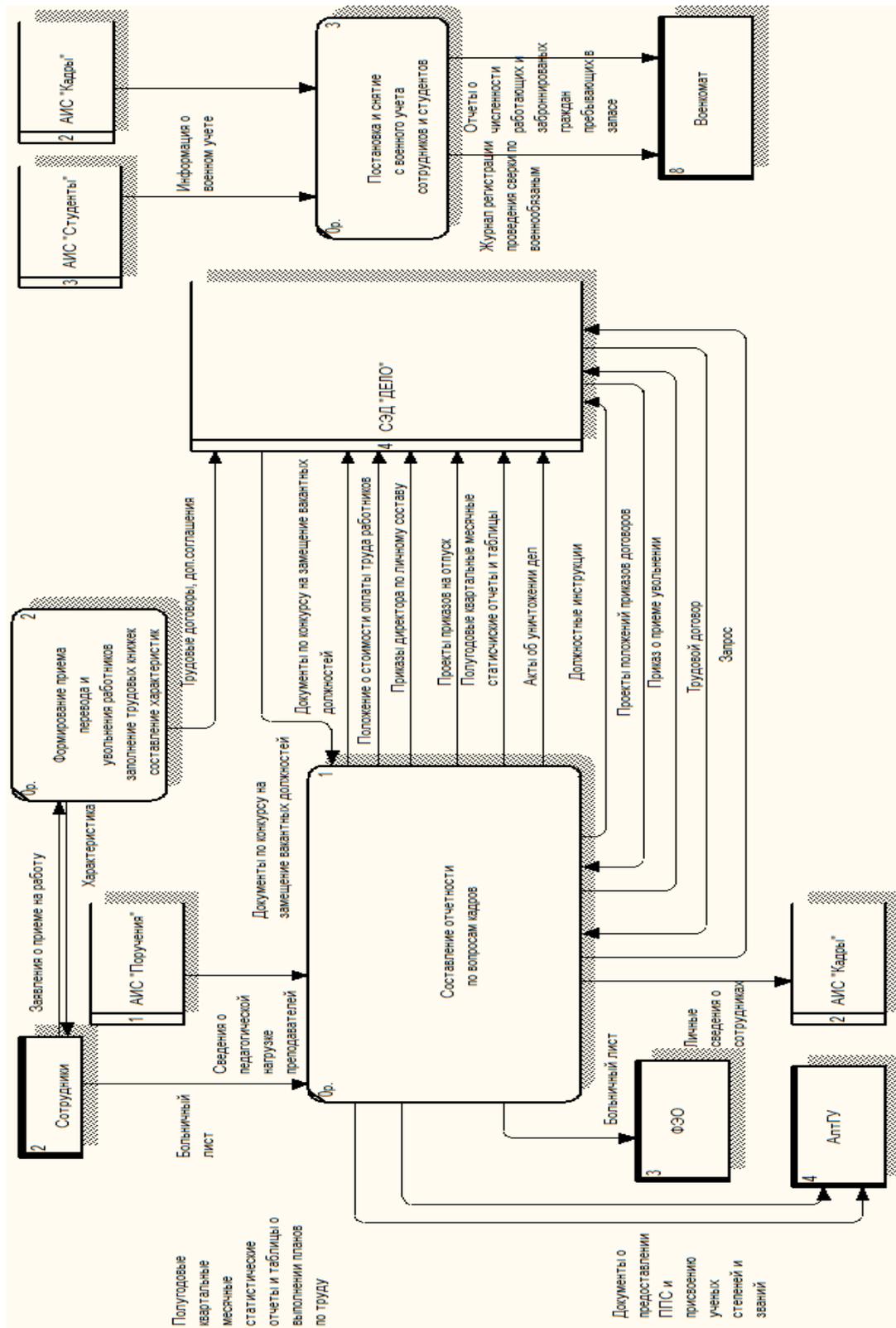


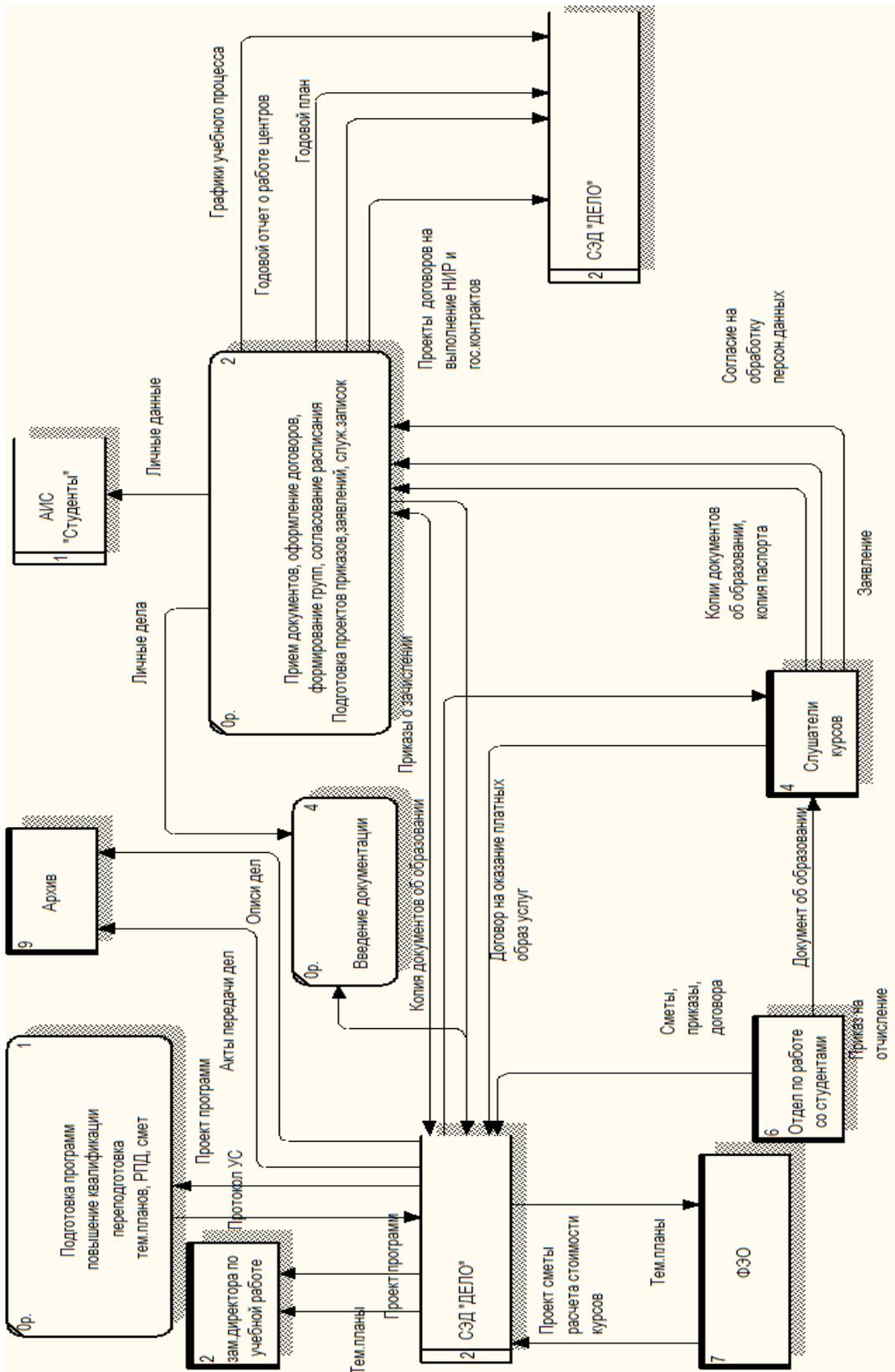
Приложение В  
Структурно-функциональная модель «как должно быть»











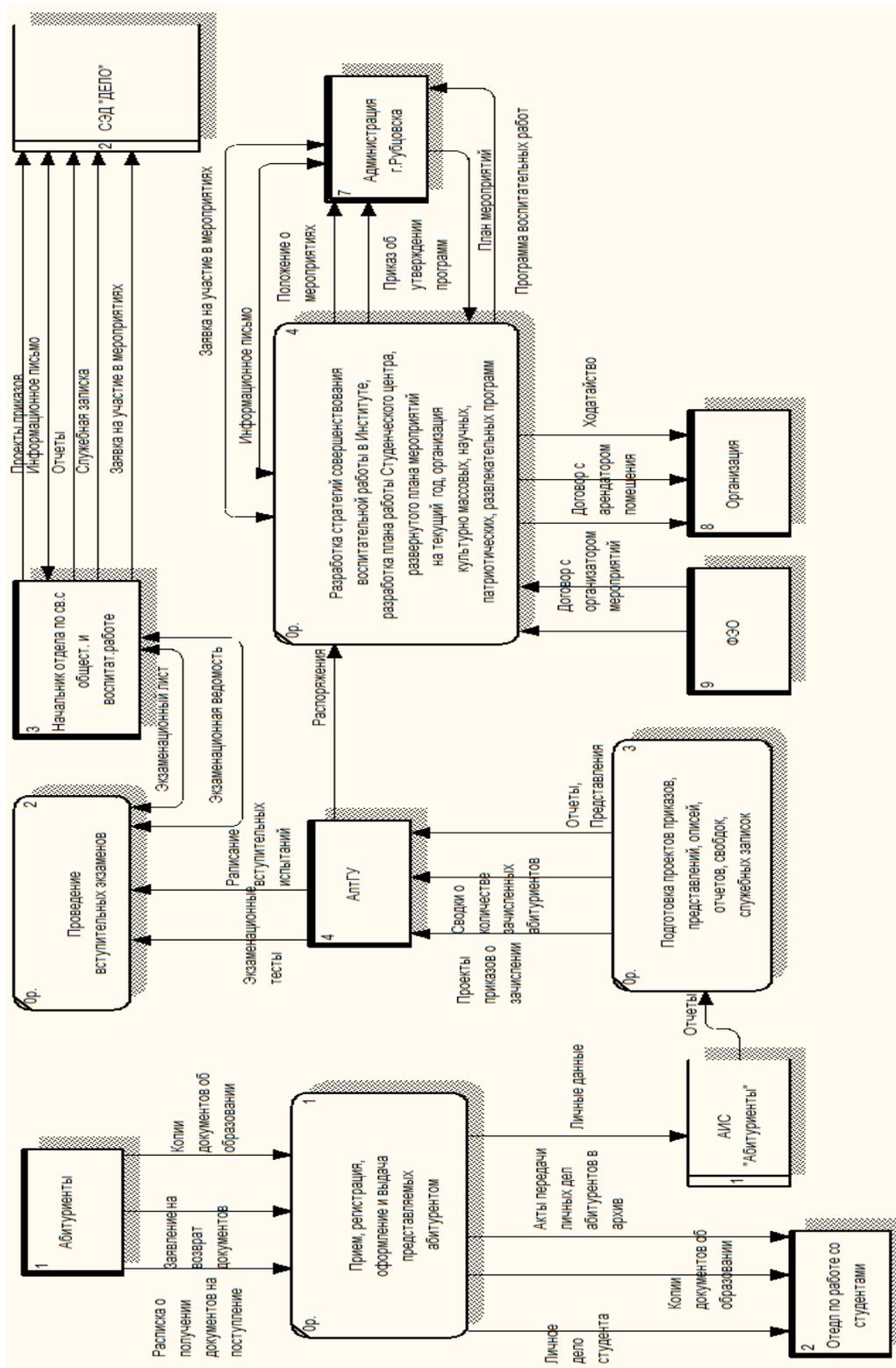


Рисунок В.6 – Модель деятельности отдела по связям с общественностью и воспитательной работе «как должно быть»

