

1

УТВЕРЖДЕНО

Президент АО «Центр
международных программ»

С. Нурбек

2011 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку многофункциональной
информационной системы «еБолашак»
(МИС «еБолашак»)**

На 132 листах

РАЗРАБОТАНО

Начальник отдела информационных
технологий

Р. Асаубаев

« 30 » 06 2011 г.

Астана, 2011

**Лист согласований к техническому заданию
на разработку МИС «Болашак»**

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Вице-президент	Муханов Б.		
Вице-президент	Абдуалиев А.		
Начальник управления организации обучения и мониторинга	Закиева А.		30.06.11.
Отдел приема документов и организации конкурса	Кудайбергенов Д.		30.06.11
Начальник отдела бухгалтерского учета и отчетности	Каратаева А.		30.06.11
Начальник отдела исследований и анализа	Шуланов Е.		30.06.11
Заместитель начальника юридического отдела	Марат А.		30.06.11
Администратор баз данных отдела информационных технологий	Манап М.		30.06.2011

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения.....	8
1.1	Наименование системы.....	8
1.2	Заказчик.....	8
1.3	Исполнитель работ.....	8
1.4	Основание для разработки.....	8
1.5	Плановые сроки начала и окончания работ по созданию Системы.....	9
1.6	Источник финансирования работ	9
2	Назначение и цели создания системы.....	10
2.1	Назначение системы	10
2.2	Цели создания системы	11
3	Характеристика объектов автоматизации	14
3.1	Сведения об объектах автоматизации.....	14
3.2	Сведения о существующих системах АО ЦМП.....	16
3.3	Поставщики и потребители информации	18
3.4	Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды	18
3.5	Описание предлагаемой структуры технического, информационного и математического обеспечения Системы.....	18
4	Требования к Системе.....	23
4.1	Требования к Системе в целом	23
4.2	Требования к функциям, выполняемым Системой.....	40
4.3	Требования к видам обеспечения	112
5	Состав и содержание работ по созданию Системы	121
6	Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию Системы	122
7	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие.....	126
7.1	Приведение поступающей в Систему информации к виду, пригодному для компьютерной обработки.....	126
7.2	Проведение процесса верификации	126
7.3	Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации.....	126
7.4	Организация обучения персонала.....	126
7.5	Изменения в организационной структуре	126
8	Требования к документированию	127
9	Источники разработки.....	128
	Приложение 1	130
	Приложение 2	131
	Приложение 3	132

Определения, обозначения и сокращения

Active Directory- LDAP-совместимая реализация службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows NT.

LDAP - Lightweight Directory Access Protocol — облегчённый протокол доступа к каталогам, использующий TCP/IP и позволяющий производить операции авторизации, поиска и сравнения, а также операции добавления, изменения или удаления записей.

Use case - спецификация последовательностей действий (варианты последовательностей и ошибочные последовательности), которые может осуществлять система, подсистема или класс, взаимодействуя с внешними актерами (англ. Actors).

Авторизация - предоставление определенных полномочий лицу или группе лиц на выполнение некоторых действий в системе обработки данных. Посредством авторизации устанавливаются и реализуются права доступа к ресурсам.

Аутентификация – процедура установления соответствия параметров, характеризующих пользователя, процесс или данные, заданным критериям.

Бизнес процесс - 1) [ISO-15704] Частично упорядоченное множество деятельности предприятия, которые могут выполняться для того, чтобы достигнуть данной цели предприятия или части предприятия, обеспечивающей получение желаемого конечного результата. 2) [D4] Совокупность взаимосвязанных структурированных процессов - цепочка событий, которая продуцирует некоторую конкретную услугу или продукт для конкретного потребителя или потребителей.

Браузер - программа-клиент, предоставляющая пользователю возможности:

- навигации и просмотра веб - ресурсов;
- скачивания файлов и т.п.

Веб-почтовая служба - клиентская программа электронной почты, реализованная в виде веб-приложения, доступного через браузер.

Веб-приложение - клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер

Веб-сервер - сервер, обеспечивающий предоставление информации в службе глобального соединения. Веб-сервер хранит и предоставляет во внешнюю сеть данные, организованные в виде веб-страниц. Веб-сервер отвечает за обработку запросов клиентов к веб-сайту и исполнение CGI-, JSP-, ASP-, PHP- и других приложений.

Веб-сервис - структура предоставляет механизмы для серверных компонентов возможность публикации и клиентским приложениям возможность поиска, определения и вызова этих сервисных компонентов. Эти технологии, описанные с помощью XML,

включают в себя язык описания веб сервисов (WSDL), универсальное описание, поиск и интеграция (UDDI) и простой протокол доступа к объектам (SOAP).

Время отклика - промежуток времени от момента запроса к БД до фактического получения данных.

Интернет - Глобальная информационная сеть, части которой логически взаимосвязаны друг с другом посредством единого адресного пространства, основанного на протоколе TCP/IP. Интернет состоит из множества взаимосвязанных компьютерных сетей и обеспечивает удаленный доступ к компьютерам, электронной почте, доскам объявлений, базам данных и дискуссионным группам.

Информационная система - система, предназначенная для хранения, обработки, поиска, распространения, передачи и предоставления информации с применением аппаратно-программного комплекса.

Инфраструктура - Комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур, составляющих и/или обеспечивающих основу для решения проблемы (задачи).

Куратор 1-го уровня – сотрудник Отдела приема документов и организации конкурса регистрирующий претендента на участие в конкурсе на присуждении международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» и обрабатывающий представленные претендентом документы.

Куратор - сотрудник отдела, Управления организации обучения и мониторинга, сопровождающий стипендиата на протяжении процессов организации обучения до выпуска из ВУЗа или окончания стажировки и осуществляющий мониторинг выполнения договорных обязательств стипендиатом.

Куратор 2-го уровня – сотрудник Отдела по работе с выпускниками, сопровождающий выпускника и осуществляющий мониторинг выполнения договорных обязательств выпускником.

Маршрутизация - передача сообщений или другой информации в соответствии с маршрутом делового процесса между участниками делового процесса, поддерживаемого системой автоматизации деловых процессов.

Независимость данных - возможность изменения логической и физической структуры БД без изменения представлений пользователей.

Прецедент (вариант использования, сценарий использования) - спецификация последовательностей действий, которые может осуществлять система, подсистема или класс, взаимодействуя с внешними актерами.

Система управления базами данных (СУБД) - программное обеспечение, с помощью которого пользователи могут определять, создавать и поддерживать базу данных, а также осуществлять к ней контролируемый доступ.

Служебная тайна - информация, защищаемая гражданским законодательством, составляющая служебную или коммерческую тайну, в случае, когда информация имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам, к ней нет свободного доступа на законном основании и обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности.

Согласование документов - подтверждение действия документа, получение разрешения, согласия уполномоченных органов и лиц в случае, когда это предусмотрено правилами, нормами, законами. Виза оформляется в письменной форме и может скрепляться печатью, штампом.

Тонкий клиент - компьютер или программа-клиент в сетях с клиент-серверной или терминальной архитектурой, который переносит все или большую часть задач по обработке информации на сервер. Примером тонкого клиента может служить компьютер с браузером, использующийся для работы с веб-приложениями.

Унаследованные прикладные системы (legacy systems) - системы, переставшие удовлетворять потребностям применений, но всё ещё находящиеся в эксплуатации из-за трудностей их замены, так как при проектировании таких систем не были заложены возможности их перестройки.

Унификация - наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации, который предусматривает приведение объектов к однотипности на основе установления рационального числа их разновидностей.

Целостность данных - устойчивость хранимых данных к разрушению и уничтожению, связанных с неисправностями технических средств, системными ошибками и ошибочными действиями пользователей.

Шлюз - система, предназначенная для соединения двух или более сетей (систем), использующих различные протоколы, благодаря чему становится возможен обмен данными между ними. Перед передачей данных из одной сети в другую программа их преобразует, обеспечивая совместимость протоколов.

Электронная цифровая подпись - набор электронных цифровых символов, созданный средствами электронной цифровой подписи и подтверждающий достоверность электронного документа, его принадлежность и неизменность содержания

Электронный документ - документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме и удостоверена посредством электронной цифровой подписи.

1. Общие сведения

Настоящее техническое задание содержит в себе основные требования к разработке многофункциональной информационной системы «еБолашак» (МИС «еБолашак»).

Документ разработан и оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 34.015-2002 - «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».

1.1 Наименование системы

Полное наименование проектируемой системы – многофункциональная информационная система «еБолашак» (МИС «еБолашак»).

Далее используются также следующие названия разрабатываемой системы:

- «Система»;
- МИС «еБолашак».

1.2 Заказчик

Министерство образования и науки Республики Казахстан.

Адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Орынбор, д.8.

1.3 Исполнитель работ

Отдел информационных технологий Акционерного Общества «Центр международных программ».

Адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Орынбор, д.18, 2 этаж, 218 кабинет.

1.4 Основание для разработки

Основанием для проведения работ по созданию Системы является:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании»;
2. Закон Республики Казахстан «Об информатизации»;
3. Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 954 «О системе ежегодной оценки эффективности деятельности центральных государственных и местных исполнительных органов областей, города республиканского значения, столицы, (пункты 37 и 46);
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 октября 2010 года №1080 «О сроках обеспечения государственными органами оказания входящих в их компетенцию электронных государственных услуг», (пункт 72);

5. Протокол совещания по вопросу реализации международной стипендии Президента Республики Казахстан под председательством Заместителя Премьер-министра Республики Казахстан Орынбаева Е.Т. от 28 апреля 2011 года, (пункт б);

6. Протокол совещания у вице-министра образования и науки Республики Казахстан С. Ирсалиева по регулированию выезда казахстанских граждан за рубеж для получения образования от 25 февраля 2011 года, пункт 3 повестки дня №2;

7. Протокол заседания Совета Директоров АО «Центр международных программ» от 13 мая 2011 года №3, (План развития и применения информационно-коммуникационных технологий в деятельности АО «Центр международных программ»).

1.5 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию Системы

Начало работ: июнь 2011 года. Окончание работ: 31 декабрь 2011 года.

Общие сроки работ определяются после заключения Договора на разработку Системы.

Сроки начала и окончания конкретных видов работ и этапы должны быть оговорены дополнительно и могут быть скорректированы в процессе их исполнения.

1.6 Источник финансирования работ

За счет собственных средств АО «Центр международных программ» с последующей компенсацией из республиканского бюджета при уточнении республиканского бюджета на 2011 год.

2 Назначение и цели создания системы

2.1 Назначение системы

Многофункциональная информационная система «еБолашак» (далее - МИС «еБолашак») предназначена для решения следующих задач:

- Обеспечение приема документов для участия в конкурсе на присуждение международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» посредством шлюза электронного правительства Республики Казахстан (далее - ШЭП) для реализации электронной государственной услуги «Назначение и выплата международной стипендии «Болашак», присуждаемой Президентом Республики Казахстан для обучения и научной стажировки в зарубежных высших учебных заведениях»;
- автоматизация процессов организации обучения стипендиатов международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» (далее - стипендиаты);
 - автоматизация мониторинга успеваемости стипендиатов;
 - автоматизация мониторинга и контроль выполнения договорных обязательств стипендиатами программы «Болашак»;
 - автоматизацию мониторинга и контроля выполнения договорных обязательств выпускниками международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» (далее - выпускники);
 - автоматизация мониторинга и контроля выезда граждан Республики Казахстан за рубеж на обучение.

Компоненты Системы должны обеспечивать единый комплексный подход управления данными, мониторинга и ответное вмешательство для предотвращения снижения успеваемость путем внедрения раннего вмешательства, измеряя прогресс успеваемости стипендиатов периодически анкетирова их. Система должна быть основана на следующих принципах:

- стандартизация- анкетирование всех стипендиатов и обучающихся три раза в период обучения для раннего выявления факторов на прямую или косвенно влияющих на адаптацию в стране обучения или успеваемость. А также, поквартальное анкетирование выпускников для универсального скрининга для выявления дефицитных специальностей на рынка труда в Республике Казахстан.
- проактивный мониторинг- регулярный мониторинг стипендиатов и обучающихся находящихся в «группе риска» или потенциальных членов «группы риска», и оценка эффективности рекомендаций кураторов;

- специализированный мониторинг- создание новых подходов к мониторингу успеваемости, например в разрезе специальностей, используя накопленный опыт до и после внедрения Системы.

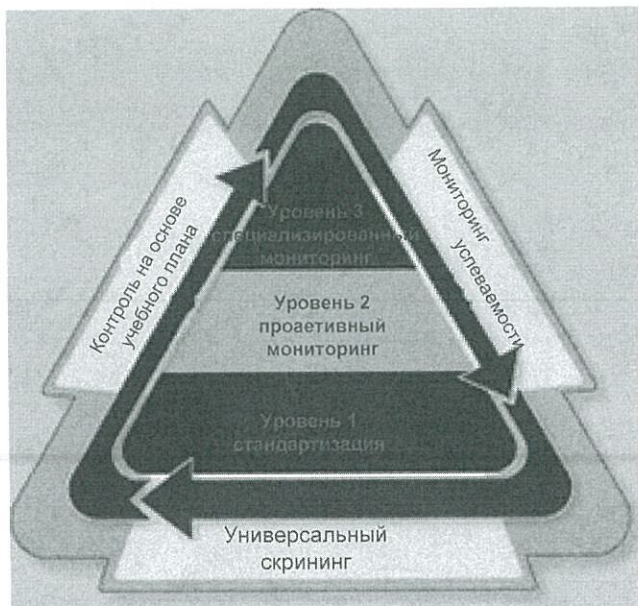


Рисунок 1. Принципы

Система обеспечивает:

- прием электронных форм и электронных документов для участия в конкурсе на присуждение международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» посредством компонентов «электронного правительства»;
- автоматизацию процесса мониторинга и контроля успеваемости и исполнения договорных обязательств стипендиатами программы «Болашак»;
- прозрачность процесса отбора, мониторинга и принятия решения по администрированию стипендии «Болашак» в АО «Центр международных программ»;
- повышение эффективности и качество работ, а так же снижению трудозатрат по администрированию стипендии «Болашак»;
- ведение базы данных по учету граждан Республики Казахстан обучающихся за рубежом.

2.2 Цели создания системы

Целью создания Системы является повышение эффективности основных бизнес-процессов и предоставления услуг АО ЦМП. В том числе, обеспечение прозрачности:

- процесса приема и отбора претендентов;
- процесса мониторинга и контроля успеваемости стипендиатов;

- процесса мониторинга уровня адаптации стипендиатов;
- процесса мониторинга выпускников;
- процесса мониторинга и контроля перемещения граждан Республики Казахстан обучающихся за рубежом.

Для реализации этой цели Система должна обеспечить возможность предоставления консультаций касательно международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» и государственной услуги «Назначение и выплата международной стипендии «Болашак», присуждаемой Президентом Республики Казахстан для обучения и научной стажировки в зарубежных высших учебных заведениях» (далее - государственная услуга) со следующими характеристиками:

- сокращение количество личных посещений потребителем АО ЦМП;
- сокращение временных и финансовых затрат потребителя;
- увеличение эффективности работы сотрудников АО ЦМП;
- повышение качества предоставляемой отчетности АО ЦМП по основной деятельности подотчетному органу;
- снижение трудозатрат на оказание услуги и влияние человеческого фактора;
- повышение уровня обслуживания:

а) за счет повышения уровня информированности в процессе получения услуги, с помощью предоставления автоматической отправки уведомлений о ходе оказания услуги;

б) за счет хранения, (при необходимости, предоставления участникам взаимодействия) всей информации (истории) взаимодействия потребителя и Системы для исключения необходимости повторения некоторых процедур во время получения услуг (например, процедуры регистрации);

в) за счет досылки отсутствующего документа претендент может произвести досылку документа.

- улучшение качества данных о стипендиатах и выпускниках международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак» (далее- выпускники);

- повышение полноты и достоверности данных стипендиатов и выпускников.

А также МИС «еБолашак» должна обеспечить возможность усиления родительского контроля успеваемости стипендиатов и граждан Республики Казахстан обучающихся за рубежом посредством профайловой системы с полной картиной успеваемости.

Цели создания Системы отображены на рисунке 2.

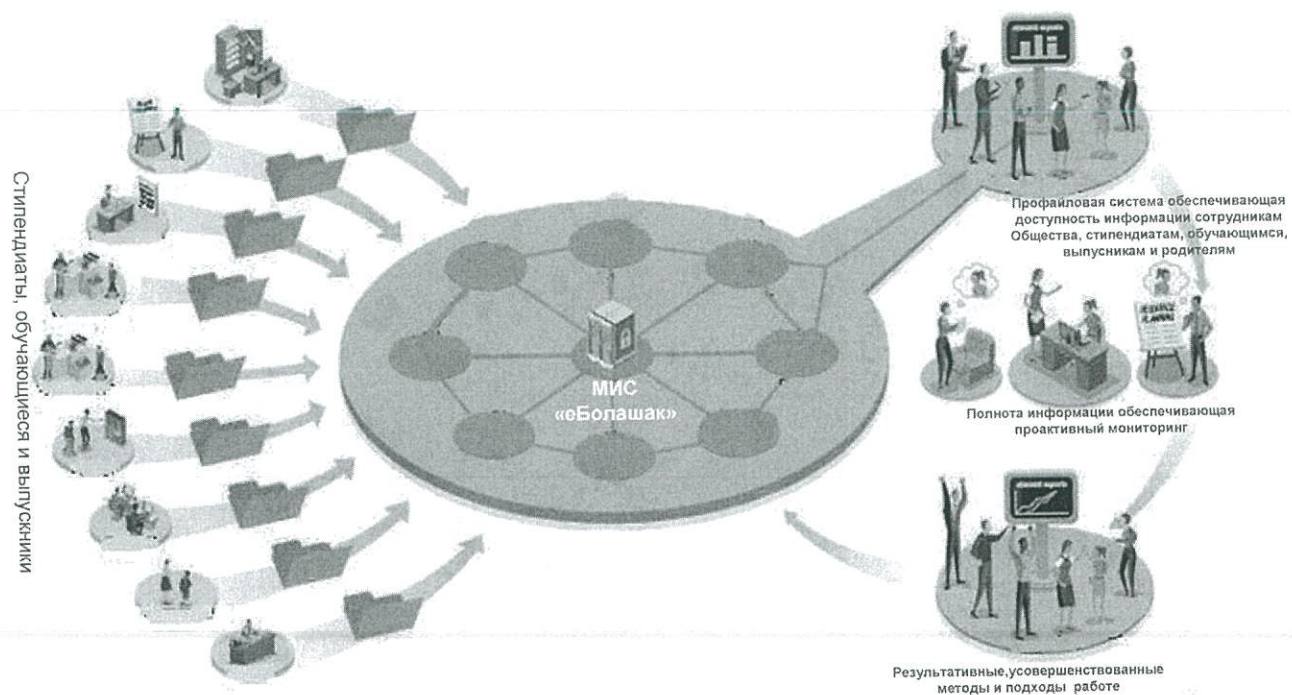


Рисунок 2. Цели Системы

3 Характеристика объектов автоматизации

3.1 Сведения об объектах автоматизации

Объектами автоматизации являются бизнес-процессы государственной услуги, процессы мониторинга и контроля стипендиатов, выпускников, и процессы по ведению учета граждан Республики Казахстан обучающихся за рубежом.

Все структурные подразделения будут участвовать в создании единой и открытой для будущих усовершенствований информационно-технологической среды, обеспечивающей эффективную взаимосвязанную работу Общества, не зависящую от организационной структуры. Актуальная на дату разработки технического задания организационная структура АО ЦМП приведена ниже на рисунке.

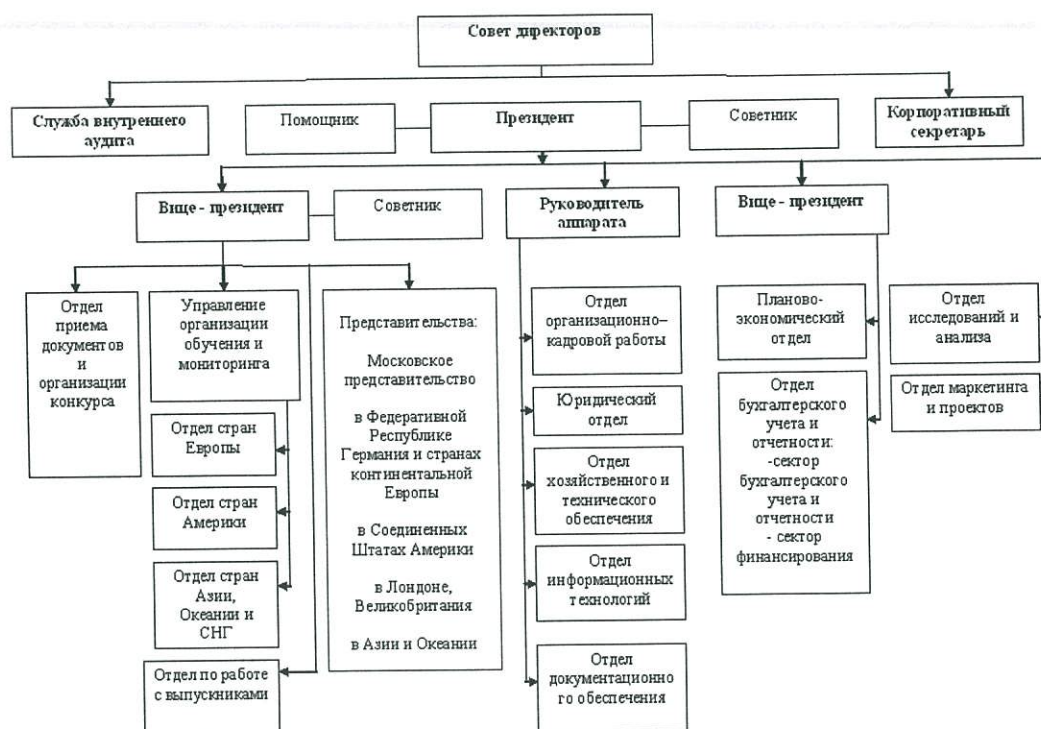


Рисунок 3. Организационная структура АО ЦМП на 29.04.2011 год

3.1.1 Текущее состояние объектов автоматизации

На текущий момент в АО ЦМП не используются информационные системы для поддержки процессов основной деятельности. Сотрудники АО ЦМП ведет переписку с претендентами, стипендиатами, выпускниками и партнерами с использованием корпоративной почты на основе Microsoft Office Outlook и бесплатных веб-почтовых служб.

Кроме того, в настоящее время на балансе Общества имеется 9 серверов, 3 из которых являются обычными рабочими станциями. Не предусмотрена система хранения

данных (дисковый массив), то есть данные хранятся на жестких дисках серверов, количество и объем которых ограничен. Не предусмотрена система «зеркалирования» серверов, и система автоматического резервирования данных. В связи с тем, что 3 из 9 серверов являются обычными ПК, нагрузка на 6 серверов высокая. Подача электричества к серверам осуществлена через 2 серверных источника бесперебойного питания, мощности которых не хватает для нормализации подачи напряжения на серверы. Более того, из-за высокой нагрузки на источники бесперебойного питания, существует риск выхода их из строя, что может повлечь перегорание дорогостоящего оборудования с потерей данных.

На рисунке 4 представлена инфраструктура локально - вычислительной сети АО ЦМП.

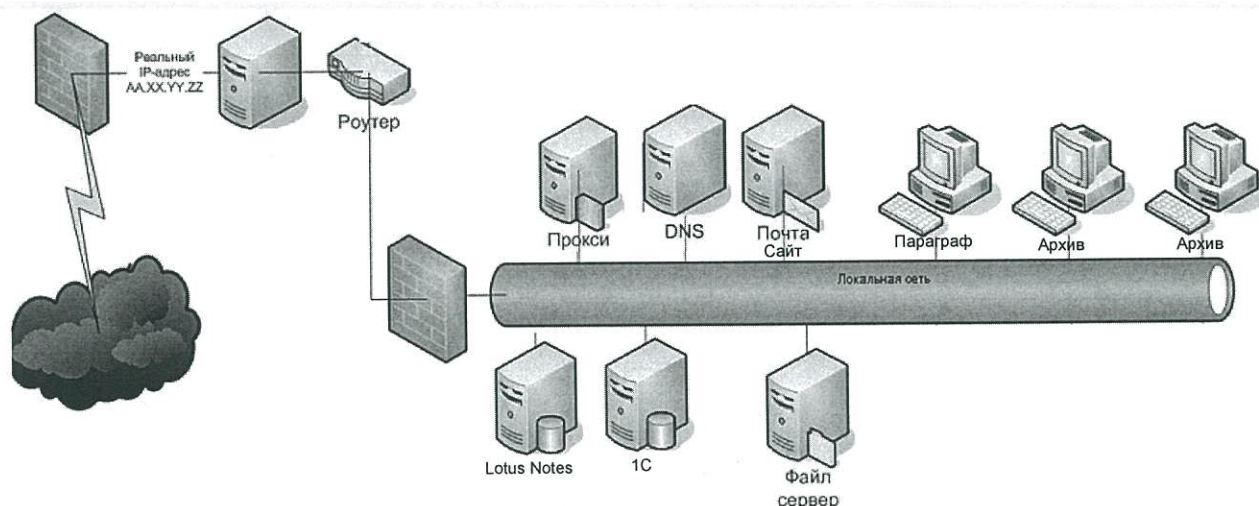


Рисунок 4. Инфраструктура локально-вычислительной сети АО ЦМП

На рисунке 5 представлено обобщенное представление технологического процесса АО ЦМП (объектов автоматизации Системы).

Как видно с рисунка 5, совместно с АО ЦМП, в технологическом процессе принимают участие:

- Министерство образования и науки Республики Казахстан;
- партнеры (зарубежные ВУЗы, DAAD, British Council, CNOUS и Қазтест), и
- Потребители (зарубежные партнеры и население Республики Казахстан, в том числе: претенденты, конкурсанты, стипендиаты, стажеры и выпускники).

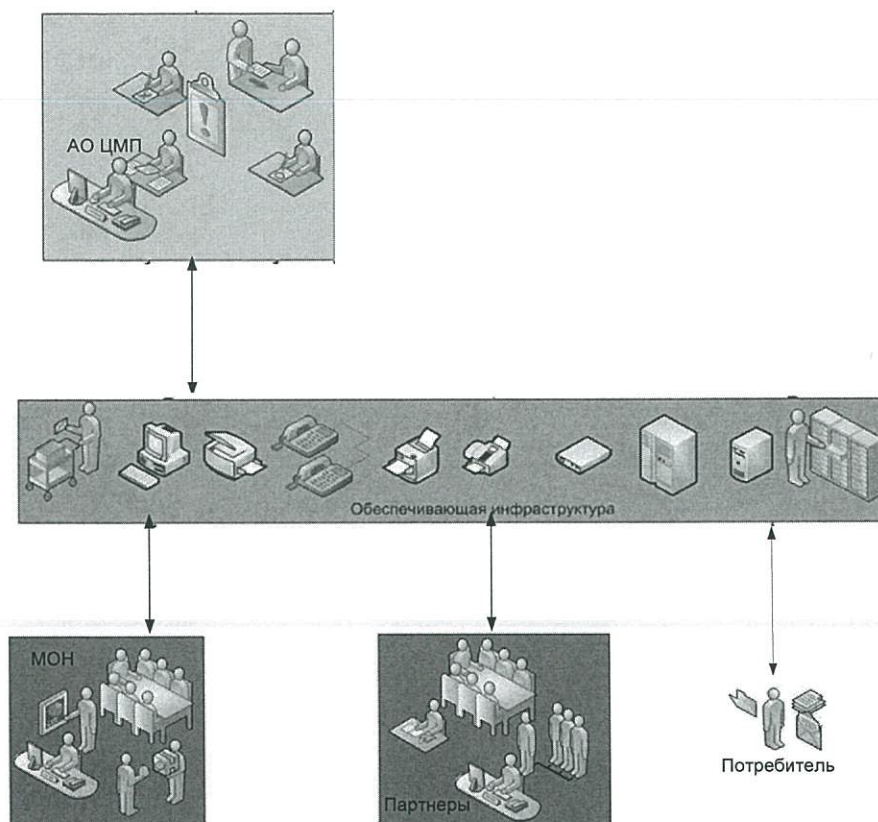


Рисунок 5. Технологический процесс АО ЦМП

3.2 Сведения о существующих системах АО ЦМП

На данный момент в АО ЦМП используются разрозненные и не связанные между собой автоматизированные рабочие места, или так называемые унаследованные прикладные системы (legacy systems) не обладающие потенциалом для дальнейшего развития. Точнее, на балансе Общества имеется 4 разрозненных информационных систем (см. таблицу 1), которые не интегрированы между собой.

Таблица 1. Информационные системы АО «Центр международных программ» на 31.05.2011г.

№ п/п	Наименование	Платформа	Примечание
1	Система электронного документооборота «Optimus»	В качестве платформы используется программный продукт IBM Lotus: 1) Серверная часть - IBM Lotus Domino; 2) Клиентская часть - IBM Lotus Notes.	Поставщиком решения является ТОО «Надир». Система работает с ошибками, тяжела в администрировании. Пользовательский интерфейс неудобен и перегружен. Функционал системы ограничен. Документация на систему не полная и не информативная.

№ п/п	Наименование	Платформа	Примечание
2	Программа для специалистов для управления персоналом	Разработана на Microsoft Access.	Система используется в работе Отдела организационно-кадровой работы, для ведения базы кадров Общества.
3	Веб-сайт АО «ЦМП» (edu-cip.kz)	Система управления контентом (CMS) – Mamba; Язык программирования - PHP, HTML	Веб-сайт Общества работает, но требует кардинальной доработки и пересмотра концепции. Применяемая система управления контентом не соответствует современным требованиям, так, для обновления новостей необходимо внесение записи в программный код веб-сайта. А также, не поддерживает локализацию, то есть каждой языковой версии необходима установка дополнительной CMS.
4	Программа 1С Предприятие 7.7	СУБД Microsoft SQL Server 2000 Пользовательский интерфейс – 1С	Желателен переход на более позднюю версию программного продукта – 1С Предприятие 8.0

В вышеуказанных информационных системах АО ЦМП, в качестве ядра, используются 2 системы управления базами данных.

Таблица 2. Системы управления базами данных используемых в информационных системах АО «Центр международных программ»

№ п/п	Наименование СУБД	Разработчик СУБД
2	СУБД SQL Server 2000	Система управления базами данных компании Microsoft
3	СУБД MySQL	Система управления базами данных компании Oracle

Все информационные системы указанные выше работают в режиме автономности, то есть отсутствует взаимосвязь и информационный обмен между системами. Системы используются только для решения отдельных задач в соответствующих структурных подразделениях (далее - СТП). Отсутствует общая единая архитектура информационных систем и механизм обмена информации между системами в Обществе. Системы не унифицированы. Системы используют разное ядро и разную платформу. Из-за необходимости одновременного запуска нескольких разных приложений на рабочем компьютере, повышается нагрузка на рабочие станции сотрудников и серверы Общества. Интеграция таких систем требует больших трудовых и финансовых затрат. В результате, это приводит к отсутствию достоверной и своевременной информации, частичному или полному отсутствию взаимодействия между СТП. Иначе говоря, из-за того что важная

информация хранится в разных местах, требуются огромные ресурсы для консолидации данных и подготовку необходимых отчетов для принятия решения.

3.3 Поставщики и потребители информации

Поставщиками информации будут являться:

- ШЭП;
- МОН и партнеры.

Потребителями информации будут являться:

- потребители государственной услуги – физические лица;
- сотрудники АО ЦМП.

3.4 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

Объекты автоматизации располагаются в помещениях, не подверженных каким-либо вредным воздействиям и удовлетворяющих требованиям по установке средств вычислительной техники. Температурно-влажностный режим помещений, в которых установлен комплекс технических средств, практически не зависит от характеристик окружающей среды (для всех климатических условий Казахстана), отсутствуют технологические опасности и вредности (взрывоопасность, пожароопасность, агрессивные среды и т.п.). В связи с этим какие-либо особые требования к выбору технических средств автоматизации для Системы отсутствуют.

В целом условия эксплуатации объектов автоматизации и характеристики окружающей среды определяются в соответствии с нормами охраны труда и техники безопасности, установленными в Республики Казахстан.

3.5 Описание предлагаемой структуры технического, информационного и математического обеспечения Системы

Предлагаемая структура Системы состоит из основной и функциональной части. Структурная схема Системы представлена на рисунке 6.

Как видно с рисунка 6, основная часть Системы включает в себя:

- информационную базу;
- техническую базу, и
- математическое обеспечение.

Информационная база предлагаемой структуры Системы это совокупность всех данных, размещённая на машинных носителях информации, необходимых для

автоматизации управления объектом (типа претендент, конкурсант и т.д.) или процессом (например, процесс мониторинга успеваемости).

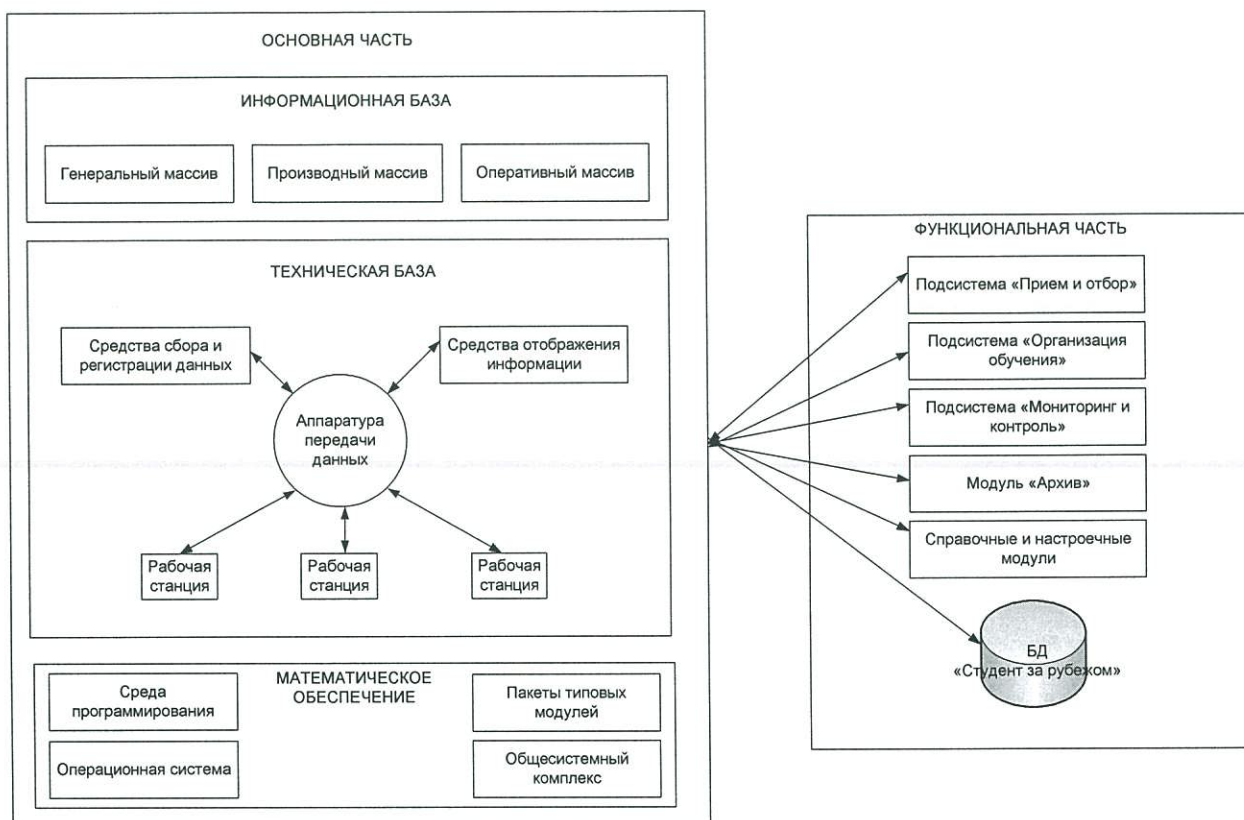


Рисунок 6. Предлагаемая структурная схема Системы

Информационная база называется база данных «Студент за рубежом» и ее предлагаемая структура состоит из трех массивов: генеральный, производный и оперативный. Конструкция массивов и их полей (способы размещения на носителях, особенности взаимосвязи данных внутри массива, конкретная компоновка данных и т. д.) будет определена на этапе техно-рабочей разработки.

Генеральный массив объединяет данные, являющиеся общими для всех задач, размещение которых отвечает универсальной структуре, не ориентированной на выполнение какой-либо одной функции управления.

Производные массивы, отражают специфику структуры объекта, особенности выполняемых в каждый период функций, частоту повторяемости различных задач и ряд других факторов, связанных с текущей работой системы. Другими словами, производные массивы будут хранить часто используемые процедуры, прототипы отчетов и пути к часто используемым данным. Все производные массивы, формируются из генерального

массива. Всякое устойчивое изменение характеристик обслуживаемого объекта должно быть отражено в генеральном массиве.

Оперативный массив охватывает текущую информацию, а также промежуточные результаты вычислений. В нём же размещается первичная информация о состоянии обслуживаемого объекта, поступающая периодически по каналам связи. Обработанные и обобщённые данные могут затем вноситься в производный и генеральный массивы либо непосредственно выдаваться потребителю Системы.

Техническая база предлагаемой структуры Системы включает средства обработки, сбора и регистрации, отображения и передачи данных, а также исполнительные механизмы, непосредственно воздействующие на объекты управления (например, добавление пользователя, претендента и т. д. в базу), обеспечивающие сбор, хранение и переработку информации, а также выработку регулирующих сигналов во всех контурах автоматизированного управления производством. Основные элементы технической базы это:

- хранилище данных, которое обеспечивают накопление, хранение данных, циркулирующих в Системе в виде Базы данных «Студент за рубежом»;
- и серверная часть, обеспечивающая обработку данных, которая позволит оптимизировать параметры обработки данных, моделировать отчеты и подготавливать их для принятия решения.

Средства сбора и регистрации данных при участии человека включают различные регистраторы производства, с помощью которых осуществляются сбор и регистрация данных непосредственно на рабочих местах (например, клавиатура, сканер и т.д.).

Средства отображения информации предназначены для представления результатов обработки информации в удобном для практического использования виде. К ним относятся принтер и монитор.

Аппаратура передачи данных осуществляет обмен информацией между различными элементами Системы (между базой данных, сервером, и рабочими станциями), а также между Системой и другими информационными системами с которыми осуществлен информационный обмен.

К технической базе Системы относят также средства оргтехники (копировально-множительная техника).

Математическое обеспечение Системы - комплекс программ регулярного применения, управляющих работой технических средств и функционированием информационной базы и обеспечивающих взаимодействие пользователя с техническими

средствами Системы. Математическое обеспечение условно можно подразделить на среду программирования, операционную систему, общесистемный комплекс и пакеты типовых модулей.

Среда программирования обеспечивает трансляцию программы решения задачи, выраженной на удобном для программиста формализованном языке, на машинный язык, её отладку, редактирование и включение в пакет программ для обработки. В среду программирования входят описания языков программирования, комплекс трансляторов, библиотека стандартных подпрограмм, программы редактирования связей, наборы программ, осуществляющих преемственность (программную) ЭВМ различных типов. Кроме того, система программирования обычно содержит в своём составе набор программ, облегчающих взаимодействие пользователя с машиной и позволяющих системе программирования развиваться в зависимости от характера задач, решаемых разработчиком.

Операционные системы обеспечивают функционирование всех устройств ЭВМ в требуемых режимах и выполнение необходимой последовательности заданий на реализацию различных процедур управления. Операционные системы, должна быть неотъемлемой составной частью вычислительных средств, которые входят в состав Системы.

Общесистемный комплекс охватывает набор программ, управляющих работой вычислительной системы и периферийных устройств (средств отображения результатов обработки данных и т. д.). Этот комплекс содержит программы совместной работы нескольких пользователей Системы, комплексируемых по различным уровням запоминающих устройств, программы обслуживания каналов связи, дистанционные решения задач в режиме разделения времени, разграничения доступа к информационным массивам и др. В предлагаемой структуре Системы, к общесистемным комплексам относят также информационно-поисковые процедуры, осуществляющие целенаправленный поиск требуемых массивов (или формирование необходимых массивов из фрагментов данных), их редактирование и выдачу пользователю в заданной форме (либо передачу этих массивов в запоминающее устройство для использования очередными рабочими программами).

Пакеты типовых прикладных модулей (стандартных подпрограмм) могут использоваться в различных комбинациях при решении той или иной функциональной задачи. Типовыми, например, являются прикладные модули сортировки данных, статистической обработки информации, импорт данных в Microsoft Word и Excel.

Функциональная часть Системы состоит из набора взаимосвязанных компонент и модулей для реализации конкретных функций, и условно поделена на функциональные модули и справочно-настроечные модули.

Функциональные модули включают в себя:

- Подсистема «Прием и отбор»;
- Подсистема «Организация обучения»;
- Подсистема «Мониторинг и контроль»;
- Подсистема «Студент за рубежом»;
- Подсистема «Архив».

Справочные и настроечные модули включают в себя:

- Модуль «Администрирование»;
- Модуль «Инструменты»;
- Модуль электронно-цифровой подписи (далее - ЭЦП);
- Модуль интеграции (далее - Шлюз).

Полная детализация структуры будет определена на этапе рабочего проектирования.

4 Требования к Системе

4.1 Требования к Системе в целом

Система должна функционировать на локальной вычислительной сети, объединяющей компьютеры, установленные на рабочих местах работников всех структурных подразделений АО ЦМП.

В целом Система должна удовлетворять следующим требованиям:

- система должна строиться на основе компонентной структуры, которая обеспечит максимальную гибкость и позволит, при необходимости, не разрабатывать программное обеспечение для решения типовых задач заново, а применять имеющиеся типовые решения;
- наличие полнофункционального «тонкого клиента», то есть - база данных, сервер приложения, клиент с доступом через веб интерфейс;
- система должна быть разработана с использованием современной промышленной системой управления базами данных (далее - СУБД);
- технические средства должны обеспечивать надежную и бесперебойную работу Системы и корректное завершение работы в случае возникновения аварийной ситуации;
- программное обеспечение должно быть модульным, чтобы обеспечить оптимальную стартовую конфигурацию с возможностью поэтапного развития Системы в дальнейшем, возможностью настройки под меняющиеся требования в процессе эксплуатации;
- Система должна иметь средства для восстановления баз данных при их разрушении в аварийных ситуациях и технических неисправностях серверов;
- Система должна иметь средства обеспечивающее резервное копирование баз данных;
- Система должна быть интегрируема с другими информационными системами, на уровне баз данных (например, с информационной системой «Система электронного документооборота»), служб или на уровне веб-технологий и сервисов (например, интеграция с www.edu-cip.kz):
 - Система должна быть интегрирована с Active Directory;
 - Система должна быть интегрирована с Microsoft Office, Microsoft SharePoint, Microsoft Exchange Server и OpenOffice.org.

4.1.1 Требования к структуре и функционированию Системы

1. Функциональные модули:

- Подсистема «Прием и отбор»;
 - Подсистема «Организация обучения»;
 - Подсистема «Мониторинг и контроль»;
 - Подсистема «Студент за рубежом»;
 - Подсистема «Архив».
2. Справочные и настроечные модули:
- Модуль «Администрирование»;
 - Модуль «Инструменты»;
 - Модуль электронно-цифровой подписи (далее - ЭЦП);
 - Шлюз.
3. База данных «Студент за рубежом».

Шлюз должен обеспечивать информационное взаимодействие между информационными системами АО ЦМП, участвующих в процессе реализации основной и административно-хозяйственной деятельности АО ЦМП.

Подсистемы и модули должны обеспечивать реализацию бизнес-процессов Общества.

4.1.1.1 Требования к режимам функционирования Системы

Система должна предоставлять услуги потребителю в соответствии с режимом рабочего времени определяемым расписанием работы АО ЦМП.

Аппаратно промышленный комплекс (далее - АПК) системы должен обеспечивать функционирование в следующих режимах:

- штатный режим предназначен для осуществления непрерывной круглосуточной работы по обеспечению Общества (без учета расписания работы АО ЦМП);
- сервисный режим предназначен для выполнения следующих операций:
 - а) проведения обслуживания Системы;
 - б) диагностирования работоспособности Системы;
 - в) создания резервных копий программного обеспечения, протоколов и баз данных для обеспечения восстановления Системы в аварийных ситуациях;
 - г) реконфигурации Системы;
 - д) проведения изменений в существующих компонентах, и добавления новых компонент Системы.

Комплекс технических средств Системы, оборудование вычислительных сетей, должны обеспечивать круглосуточный режим работы Системы.

4.1.1.2 Требования по диагностированию Системы

Диагностирование комплекса технических средств (далее - КТС) проводится с помощью аппаратно-программного обеспечения поставляемого совместно с техническими средствами (далее - ТС), производителями (поставщиками) ТС и ПО. Дополнительные требования по диагностированию технических средств не предъявляются.

Диагностирование операционных систем и системного программного обеспечения должно проводиться встроенными средствами, поставляемыми совместно с ОС и ПО. Дополнительные требования по диагностированию операционной системы и системного программного обеспечения не предъявляются.

4.1.1.3 Перспективы развития и модернизации Системы

Построение Системы должно осуществляться с учетом последующего развития и модернизации всей Системы, а так же отдельных подсистем в частности. Должны быть обеспечены следующие возможности развития Системы:

- подключение модифицированных компонент или новых модулей;
- адаптация бизнес-процессов АО ЦМП в соответствии с возможными изменениями обеспечивающей ИТ инфраструктуры.

4.1.2 Требования к надежности

Надежность Системы определяется надежностью АПК включающего:

- КТС;
- ОС;
- телекоммуникационную инфраструктуру;
- системное, прикладное, специализированное ПО;
- инженерные средства.

Система должна обеспечить работу в общей сложности около 150-200 внутренних пользователей, обеспечить работу одновременного подключения всех пользователей и одновременно производимые транзакции.

Показатели надежности, обеспечивающие возможность эффективного выполнения задач функциональных подсистем Системы должны достигаться комплексом организационно-технических мер обеспечивающих доступность ресурсов, их управляемость и работоспособность.

В целом, надежность аппаратно-программного обеспечения должна обеспечивать выполнение задач Системы со временем однократного простоя не более 30 минут и суммарным временем простоя не более 24 часов в год.

4.1.2.1 Требования к организационно техническим мероприятиям

Технические меры по обеспечению надежности должны предусматривать:

- резервирование критически важных компонентов и данных Системы и исключение возможности единовременного отказа дублирующих компонент;
- использование технических средств с избыточными компонентами и возможностью их «горячей» замены;
- использование технических и программных средств обеспечения, а так же источников бесперебойного электрического питания (UPS) АПК Системы;
- использование средств обеспечения информационной безопасности вычислительной сети и защиты информации при передаче данных по вычислительной сети;
- обеспечение комплексного администрирования и регламентного обслуживания АПК Системы;
- применением ОС, а также системного, прикладного и специализированного ПО, обеспечивающих высокую доступность.

Организационные меры по обеспечению надежности должны быть направлены на минимизацию ошибок пользователей, персонала службы эксплуатации при сопровождении Системы и при проведении работ по обслуживанию АПК Системы, минимизацию времени ремонта или замену вышедших из строя компонентов за счет:

- достаточной квалификации обслуживающего персонала;
- регламентации и нормативного обеспечения выполнения работ и процедур по обслуживанию и восстановлению Системы;
- регламентации доступа к ресурсам Системы;
- своевременного оповещения пользователей и обслуживающего персонала о случаях нештатной работы компонентов Системы;
- своевременной диагностики неисправностей АПК Системы;
- наличия договоров на сервисное обслуживание и поддержку компонентов комплекса технических средств.

4.1.2.2 Перечень аварийных ситуаций

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих нештатных ситуаций:

- после перезапуска Системы при отключении электроэнергии, при условии выполнения процедуры выключения предусмотренной ОС (штатной процедуры

выключения ОС). Время восстановления работоспособности Системы не должно превышать общего количества времени на загрузку ОС, системного и прикладного ПО ИС;

- при отказе или выходе из строя по любым причинам одного из компонентов комплекса технических средств или телекоммуникационной инфраструктуры. Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, сбоем (отказом) операционной системы при котором необходима переустановка ОС, не должно превышать общего количества времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств, переустановки ОС и системных программных средств, а также восстановления программного обеспечения и данных Системы с использованием резервных носителей информации.

4.1.2.3 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

Для обеспечения надежности работы технических средств необходимо предусматривать их частичное диагностирование во время работы и полное во время профилактики.

Диагностирование и обслуживания АПК Системы должно проводиться в соответствии с рекомендациями и требованиями эксплуатационной документации производителей ТС и ПО.

С этой целью должно использоваться специальное тестовое ПО или ТС, поставляемое в комплекте с техническим средством или ПО. Кроме того, возможно применение другого тестового программного обеспечения или ТС, рекомендованных производителем и позволяющих выполнять комплексное стресс-тестирование и диагностирование аппаратных средств.

4.1.2.4 Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания Системы

При проектировании необходимо проводить анализ и оценку надежности Системы методом сопоставления требований настоящего документа и разрабатываемых технических решений по реализации Системы.

4.1.3 Требования по обеспечению безопасности при эксплуатации технических средств

Требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств Системы (таких как защита, от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т.п.) по допустимым уровням освещенности, вибрационным и шумовым нагрузкам и прочим показателям регламентируются соответствующей нормативно-технической документацией на технические средства и действующими в Республике Казахстан нормами и правилами.

4.1.4 Требования к безопасности и защите информации

Требования безопасности для Системы определяются действующим законодательством Республики Казахстан.

Основные информационно-вычислительные ресурсы Системы представляют собой информацию государственной важности.

В связи с этим при реализации Системы должны быть обеспечены комплексные меры по безопасности, предусматривающие определение среды и политики безопасности, утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2009 года № 2280 «Об утверждении Правил проведения аттестации государственных информационных систем и негосударственных информационных систем, интегрируемых с государственными информационными системами, на соответствие их требованиям информационной безопасности и принятым на территории Республики Казахстан стандартам».

4.1.4.1 Среда безопасности

Среда безопасности определяет условия реализации сервисов безопасности и набор организационно-процедурных мер по поддержанию среды безопасности Системы.

Среда безопасности предусматривает:

- наличие квалифицированных сотрудников, выполняющих функции администраторов Системы. В обязанности таких сотрудников входит обеспечение бесперебойного функционирования Системы, осуществление сервисных действий в соответствии с положениями политики безопасности;
- подотчетность администраторов Системы;
- автоматизацию административных процедур, наличие средств проверки корректности конфигурации;

- наглядный интерфейс администрирования и возможность удаленного администрирования компонентов и модулей Системы;
- поддержку ограничений и правил, связанных с процедурами идентификации пользователей;
- обязательную работоспособность программно-аппаратной среды, обеспечивающей функционирование среды безопасности;
- меры по физической защищенности вычислительного комплекса, такие как выделение помещения с ограниченным доступом (серверная комната), ведение журнала нахождения сотрудников в серверной комнате;
- незамедлительное информирование ответственных лиц об обнаруженных попытках или случаях нарушения информационной безопасности;
- невозможность обхода процедур безопасности;
- защищенность вычислительной сети от возможности несанкционированного проникновения;
- защищенность программных средств от вредоносного кода и программ (вирусов);
- регламентированное выполнение резервного копирования информации;
- обеспечение безопасного восстановления Системы, в том числе данных, после сбоев и отказов;
- наличие средств контроля целостности и корректности функционирования компонентов и ресурсов программно-аппаратного вычислительного комплекса.

4.1.4.2 Политика безопасности

Политика безопасности Системы должна быть основана на ведении:

- Реестра всех защищаемых информационно-вычислительных активов и ресурсов Системы;
- Централизованного реестра пользователей Системы;
- Реестра разрешений (привилегий) на доступ к определенным ресурсам;
- Доступ к защищаемым ресурсам должен быть основан на принципах ролевого доступа пользователей, при котором разрешения (привилегии) на доступ к определенным ресурсам указываются для конкретных ролей;
- Конкретные пользователи должны получать доступ к защищаемым ресурсам в соответствии с ассоциированием пользователя с определенными ролями.

4.1.4.3 Требования к аутентификации

При разработке Системы следует учитывать следующие требования к аутентификации пользователей:

- Доступ в Систему должен предоставляться только для зарегистрированных пользователей, прошедших процедуру аутентификации.
- Аутентификация должна происходить при входе пользователя в Систему и не требовать дополнительных вводов паролей при осуществлении санкционированного доступа к ресурсам Системы и интегрированным приложениям.
- Должна обеспечиваться индивидуальная аутентификация пользователей Системы, получающих доступ к информационным ресурсам Системы.
- Идентификация и аутентификация субъектов должна поддерживаться на основе проверки цифрового сертификата субъекта.
- По возможности должны использоваться штатные механизмы аутентификации операционных систем и СУБД, на которых строится Система.
- Средства аутентификации должны обеспечивать возможность интеграции со средствами централизованного хранения параметров аутентификации и авторизации (LDAP, Active Directory).
- Должны поддерживаться процедуры аудита действий субъектов, обращающихся к соответствующим защищенным ресурсам.

4.1.4.4 Организационное обеспечение по безопасности

Эксплуатационные документы (регламенты и инструкции), составляющие организационное обеспечение по безопасности, должны определять:

- порядок доступа в помещения, в которых располагаются защищаемые ресурсы программно-аппаратного комплекса Системы;
- порядок хранения и использования электронных и иных документов;
- порядок допуска к использованию информации Системы;
- порядок обслуживания и модификации элементов технического и программного обеспечения;
- порядок обеспечения и контроля физической целостности (неизменности конфигурации) Системы.

4.1.4.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Используемые программно-технические средства защиты системы от несанкционированного доступа должны отвечать следующим требованиям:

- иметь сертификат соответствия по требованиям обеспечения безопасности информации от несанкционированного доступа;
- иметь подсистему контроля целостности аппаратного и программного обеспечения, эксплуатируемого в составе системы, в том числе и системной программной среды;
- инициализировать управление вычислительным процессом исключительно с рабочих мест администраторов и пользователей системы с выполнением идентификации и аутентификации пользователей;
- иметь функцию контроля процессов обработки информации, включая контроль работы пользователей во всех режимах работы путем автоматического ведения системных журналов, в том числе, регистрацию попыток несанкционированного доступа, обнаруживаемых программными средствами защиты.

При этом должны выполняться следующие требования:

- система должна иметь защиту от несанкционированного копирования и переноса данных на другой компьютер;
- ПО Системы должно иметь функцию авторизации и аутентификации пользователей.

Система защиты от несанкционированного доступа должна обеспечивать:

- аутентификацию пользователей при каждом их обращении к системе;
- авторизацию пользователей - обеспечение возможности выполнять только те функции, которые были предоставлены пользователю администратором системы.

Система предназначена для функционирования в ИТ инфраструктуре АО ЦМП.

Требования к политике безопасности, уровням защищенности транспортной среды (каналам связи и вычислительным сетям), подключению к ШЭП должны соответствовать требованиям к обеспечению информационной безопасности ИТ инфраструктуры АО ЦМП.

Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры АО ЦМП от подключения портала к заведомо ненадежной коммуникационной среде (сети Интернет), необходимого для доступа к системе потребителей услуг, должно обеспечиваться применением аппаратно-программных межсетевых экранов, систем обнаружения вторжений (информационных атак), сегментированием вычислительных сетей.

Необходимый уровень секретности информации должен быть обеспечен следующими средствами:

- аппаратным обеспечением коммуникационной инфраструктуры АО ЦМП;
- программными средствами системы.

Защита рабочих мест пользователей должна обеспечиваться:

- средствами ОС;
- средствами подсистем, обеспечивающих идентификацию и авторизацию пользователей.

Защита информации от вирусов может быть обеспечена проведением антивирусных мероприятий с использованием специализированного антивирусного ПО и/или комплексом организационных мероприятий по ограничению доступа к вычислительной технике. Обеспечение и решение по защите информации от вирусов должна принимать эксплуатирующая организация.

4.1.4.6 Требования к защите информации при сбоях и авариях

Вследствие большой трудоемкости восстановления данных при авариях система должна обладать возможностью полного восстановления данных за счет использования системы резервирования баз данных и журнала транзакций. Специализированные программные средства должны обеспечивать:

- выполнение функции дублирования на резервные устройства хранения с возможностью последующего восстановления;
- возможность восстановления ПО в результате возникновения сбойных ситуаций.

Сохранность информации в Системе должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:

- нарушение или выход из строя каналов связи;
- полный или частичный отказ технических средств системы, включая сбой и отказы накопителей на жестких магнитных дисках;
- сбой общего или специального программного обеспечения системы;
- ошибки в работе персонала;
- выход из строя элемента сетевой инфраструктуры системы;
- выход из строя диска сервера;
- выход из строя процессора сервера;
- выход из строя банка памяти сервера;
- выход из строя сетевого адаптера сервера;
- выход из строя внутреннего источника питания сервера;

- нарушение логической целостности информации, хранящейся на диске сервера;
- нарушение электропитания:

а) провалы напряжения – кратковременные понижения при резком увеличении нагрузки в электрической сети;

б) высоковольтные импульсы – значительные кратковременные увеличения напряжения;

в) полное отключение электроэнергии – полное отключение электроэнергии вследствие аварий, перегрузок;

г) слишком большое напряжение – кратковременное увеличение напряжения в сети;

д) нестабильность частоты напряжения.

4.1.5 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

Роли групп персонала необходимого для функционирования Системы и их квалификационные требования представлены в таблице 1.

Таблица 3. Описание ролевых групп сотрудников

Наименование групп персонала	Перечень ролей в группе	Требования к квалификации
Наименования управлений и отделов (см. Приложение 1)	Администратор Системы	- должен быть опыт администрирования систем с аналогичным набором функционала и масштаба.
	Пользователь	- должны иметь опыт работы с персональным компьютером с установленной операционной системой Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя;
	Администратор Компонента «Управление справочниками»	
	Куратор 1-го уровня	
	Куратор	
Куратор 2-го уровня	- должны свободно осуществлять базовые операции в ОС Windows.	

Подробное описание ролей приведено в разделе 4.2.2.2 Роли в Системе.

Численность пользователей Системы (основных пользователей Системы) определяется перед этапами внедрения компонентов и модулей Системы в эксплуатацию.

4.1.5.1 Требования к обеспечению удаленной работы сотрудников

Для обеспечения удаленного доступа сотрудников Система должна обеспечивать:

- возможность работы пользователя Системы в удаленном режиме с центральной базой данных;
- возможность организации веб-сервера, обеспечивающего простой доступ к данным с любого локального или удаленного компьютера через сеть Интернет в соответствии с предоставляемыми правами доступа.

4.1.6 Требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы

Уровень квалификации обслуживающего персонала должен соответствовать требованиям разработчиков и производителей программного обеспечения и технических средств, входящих в состав Системы, а также быть достаточным для обеспечения выполнения требований эксплуатационной документации.

Уровень знаний и навыков персонала обслуживающего Систему должен быть достаточен для поддержания работоспособности и дальнейшего развития Системы в следующих областях эксплуатации и системотехнического обслуживания:

- в области используемых в Системе информационных технологий в целом;
- в области используемых программно-технических средств персонал должен обладать уровнем знаний достаточным для понимания и применения технической и эксплуатационной документации;
- в области используемых технологии и процессов персонал должен обладать уровнем знаний достаточным для понимания и применения технологических инструкций и описаний;
- в области организации эксплуатации комплекса технических средств и перечня используемых ресурсов персонал должен обеспечить своевременное реагирование на внештатные и аварийные ситуации при функционировании ресурсов Системы, анализ и разрешение возникающих проблем.

Недопустимо привлечение к обслуживанию и эксплуатации персонала, не имеющего необходимой подготовки и квалификации, подтвержденной соответствующими сертификатами и другими квалификационными документами. Подготовка персонала должна проводиться Исполнителем в рамках программы подготовки кадров и повышения квалификации обслуживающего персонала Системы. Обучение персонала должно быть проведено до развертывания вводимых компонентов Системы и ввода их в эксплуатацию, и должно быть включено в план мероприятий по подготовке объекта к внедрению Системы.

Для полноценного сопровождения и развития Системы необходимо наличие следующего обслуживающего персонала:

- системный администратор – персонал, осуществляющий контроль функционирования механизмов, процедур и других средств управления Системой для снижения рисков, связанных с угрозой утраты данных или отказа работоспособности портала. Минимальные требования к квалификации сотрудников данной группы в области информационных технологий:

- а) опыт работы с сетевыми ОС;
- б) владение общими принципами построения Системы;
- в) опыт администрирования вычислительных сетей;
- г) навыки организации мониторинга Системы;
- д) умение классифицировать и устранять возникающие ошибки и сбои в работе Системы;

- системные программисты – персонал, ответственный за настройку, установку, конфигурирование базового, прикладного, сетевого, коммуникационного программного обеспечения, верификацию и актуализацию программного обеспечения, интеграцию программных и технических средств. Минимальные требования к квалификации сотрудников данной группы в области информационных технологий:

- а) опыт работы с ПК;
- б) практический опыт администрирования ОС, которая будет выступать в качестве платформы;
- в) практический опыт администрирования СУБД, которая будет выступать в качестве платформы;
- г) знание способов архивации и аварийного восстановления БД Системы;
- д) знание основ SQL;
- е) знание скриптовых языков программирования – например, Shell;
- ж) владение общими принципами построения Системы;
- з) опыт администрирования вычислительных сетей;
- и) навыки организации мониторинга информационной инфраструктуры;
- к) умение классифицировать и устранять возникающие ошибки и сбои в работе Системы;

- администратор по телекоммуникациям – персонал, ответственный за настройку, установку, конфигурирование КТС сетевого и коммуникационного оборудования,

управление маршрутизаций вычислительных сетей, обеспечение надежности транспортной среды. Минимальные требования к квалификации сотрудников данной группы в области информационных технологий:

- а) опыт работы с КТС сетевого и коммуникационного оборудования;
- б) практический опыт администрирования КТС, выступающего в качестве платформы транспортной среды;
- в) владение общими принципами построения вычислительных сетей;
- г) опыт администрирования вычислительных сетей;
- д) навыки организации мониторинга транспортной среды;
- е) умение классифицировать и устранять возникающие ошибки и сбои в работе транспортной среды;

- администратор по серверному оборудованию – персонал, ответственный за настройку, установку, конфигурирование, поддержания работоспособности, и надежного функционирования серверов системы. Минимальные требования к квалификации сотрудников данной группы в области информационных технологий:

- а) опыт работы с КТС серверов;
- б) практический опыт обеспечения функционирования выбранной серверной платформы;
- в) навыки организации мониторинга работоспособности серверов;
- г) умение классифицировать и устранять возникающие ошибки и сбои в работе серверов системы.

В процессе обеспечения функционирования и развития портала возможно совмещение всех или части функций одним или несколькими сотрудниками, обладающими достаточной квалификацией для выполнения данных работ.

Режим работы персонала определяется режимом работы АО ЦМП и сопровождающей систему организации.

Численность обслуживающего персонала Системы определяется на стадии рабочего проектирования и согласовывается с Заказчиком системы.

4.1.7 Требования к показателям назначения АИС

4.1.7.1 Степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления

Система должна обеспечивать возможность модификации бизнес-процессов АО ЦМП, а также обеспечивать предоставление вновь создаваемых (автоматизируемых) бизнес-процессов АО ЦМП.

4.1.7.2 Допустимые пределы модернизации и развития системы

Требования по пределам модернизации Системы определяются пределами модернизации ПО Системы, и функциональных возможностей КТС Системы.

4.1.7.3 Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы

Целевое назначение Системы должно сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации Системы. Срок эксплуатации Системы определяется сроком устойчивой работы КТС, своевременным проведением работ по замене (обновлению) аппаратных средств, по сопровождению ПО системы и его модернизации. При условии постоянного выполнения этих работ целевое назначение системы должно сохраняться неограниченно долго.

4.1.8 Требования к эргономике и технической эстетике

Технические средства Системы, их компоновка и размещение должны обеспечивать удобство и комфортность работы персонала в круглосуточном режиме, при дневном и искусственном освещении, с учетом специфики помещений, в которых они размещаются, а также обеспечивать удобство эксплуатации, обслуживания и ремонта.

4.1.9 Требования к эксплуатации, обслуживанию, ремонту и хранению

Требования к эксплуатации, обслуживанию, ремонту и хранению КТС и ПО Системы определяется разработчиками и поставщиками КТС. Дополнительных требований к эксплуатации, обслуживанию, ремонту, и хранению КТС и ПО Системы не предъявляется.

4.1.9.1 Условия и регламент эксплуатации

Установка и эксплуатация КТС Системы должно производиться в строгом соответствии с требованиями производителей оборудования.

Устойчивая и надежная работа Системы обеспечивается только при регулярном выполнении работ по техническому сопровождению Системы, при поддержании в работоспособном состоянии комплекса аппаратных средств, а также при обязательном соблюдении обслуживающим персоналом требований производителей оборудования и эксплуатационной документации КТС и АПК и регламентов обеспечения работы Системы в целом.

4.1.10 Требования по обеспечению окружающей среды серверных помещений и электропитания Системы

Комплекс программно-технических средств (КТС) Системы должен обеспечивать устойчивую работу Системы при следующих параметрах сети электропитания:

- количество фаз питающего напряжения – определяется производителем КТС;
- диапазон изменения напряжения – от 198 до 230 В;
- частота подающего напряжения – от 49 до 51 Гц.

Для функционирования серверов Системы должны быть обеспечены следующие условия окружающей среды:

- температура воздуха: от +10 до +40 С;
- относительная влажность воздуха: от 20 до 80 %;
- концентрация пыли не более 0,4 г/м³;
- атмосферное давление: от 630 до 800 мм рт. ст.

Системы кондиционирования помещений, в которых устанавливаются серверы системы, должны быть продублированы для обеспечения 100% резервирования.

Используемая система кондиционирования должна обеспечивать возможность управляемого аварийного отключения серверного и активного сетевого оборудования в случае невозможности поддержания заданных параметров окружающей среды или отказа кондиционера с оповещением обслуживающего персонала.

4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий

4.1.11.1 Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям

Серверы Системы должны находиться в специально оборудованных помещениях, в отдалении от отопительных приборов и электрических кабелей. Серверы должны быть снабжены устройствами UPS, для предохранения от перепадов напряжения и непредвиденного отключения электричества.

Оборудование системы должно быть устойчиво к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся по проводам и проводящим конструкциям.

Оборудование системы должно быть устойчиво к воздействию электромагнитных помех, распространяющихся в пространстве (излучаемым помехам).

Оборудование системы должно быть устойчиво к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69.

4.1.12 Требования к патентной чистоте

Проектные решения построения Системы должны отвечать требованиям по патентной чистоте согласно действующему законодательству и регламентирующих создание системы распорядительных документов.

Программное обеспечение Системы является интеллектуальной собственностью АО ЦМП. Оно должно быть свободным от возможности предъявления любых прав собственности основанных на промышленной и/или интеллектуальной основе.

Программные изделия (компоненты Системы) должны обладать патентной чистотой на территории Республики Казахстан.

Настоящее техническое задание на создание Системы является объектом интеллектуальной собственности и защищается законодательством Республики Казахстан, а также международными нормами авторского права. Авторские неимущественные права на ТЗ принадлежат АО ЦМП. Все имущественные (исключительные) права на ТЗ и систему в целом принадлежат АО ЦМП.

Авторские права на архитектуру системы и модели данных принадлежат АО ЦМП и защищаются действующим законодательством.

4.1.13 Требования к стандартизации и унификации

Стандартизация и унификация технических средств системы должна обеспечиваться посредством использования серийно выпускаемых средств вычислительной техники и коммуникационного оборудования.

В клиентской части сетевые варианты комплексов Системы должны функционировать под управлением операционной системы Windows.

Программные средства Системы должны соответствовать соглашениям и стандартам, имеющимся в Windows, в части работы с клавиатурой, отображения информации на экране, вызова справочной информации, организации пользовательского интерфейса и т.п.

Для исключения избыточности технологических процедур при выполнении функций системы следует единообразно реализовать общие для всех функций процедуры.

Должен быть обеспечен удаленный доступ к документальной информации через системы телекоммуникаций, а также и через Интернет.

4.1.14 Требования по поддержке языков

Все компоненты Системы должны реализовывать графический интерфейс пользователя на государственном и русском языках;

В Системе должна быть обеспечена поддержка государственного и русского языка при ведении любых видов информационных ресурсов;

- документация Системы должна быть представлена Поставщиком на государственном и русском языках;

- все виды отчетов в рамках Системы должны формироваться на государственном и русском языках.

4.1.15 Требования к механизмам интеграции Системы с другими приложениями

Для обеспечения возможностей интеграции с другими информационными системами АО ЦМП Система должна обеспечивать:

1. Доступ к хранимым Системой данным через API-интерфейс;
2. Поддержку стандарта ODMA для хранения и поиска файлов документов;
3. Возможность хранения файлов документов произвольных типов;
4. Возможность интеграции с корпоративным интранет порталом и веб-сайтом в части:
 - публикации на портале публичных документов АО ЦМП;
 - приема и регистрации обращений граждан и организаций, поданных посредством веб-сайта.

4.2 Требования к функциям, выполняемым Системой

Система должна включать в себя следующие модули:

1. Функциональные модули:
 - Подсистема «Прием и отбор»;
 - Подсистема «Организация обучения»;
 - Подсистема «Мониторинг и контроль»;
 - Подсистема «Студент за рубежом»;
 - Подсистема «Архив».
2. Справочные и настроечные модули:
 - Модуль «Администрирование»;
 - Модуль «Инструменты»;
 - Модуль электронно-цифровой подписи (далее - ЭЦП);
 - Модуль интеграции (далее - Шлюз).
3. База данных «Студент за рубежом».

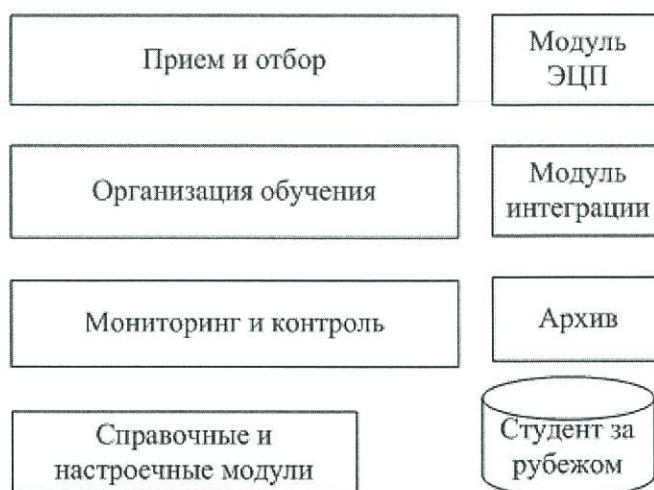


Рисунок 7. Архитектура Системы

Шлюз должен обеспечивать информационное взаимодействие между информационными системами АО ЦМП, участвующих в процессе реализации основной и административно-хозяйственной деятельности АО ЦМП.

Подсистемы и модули должны обеспечивать реализацию бизнес-процессов Общества.

Кроме того, Система должна обеспечивать авторизованный вход сотрудникам АО ЦМП, имеющих доступ к Системе, через Корпоративный интранет портал или официальный веб-сайт Общества.

4.2.1 Требования к модулям Системы

Система должна обеспечивать реализацию бизнес-процессов АО ЦМП в соответствии со стандартами РК, как единое хранилище данных. Модули Системы должны предоставить возможность:

- контроль выполнения задач;
- учет всех изменений;
- графическое отображение отчетов/аналитики;
- полная автоматизация персональных рассылок;
- персонифицированная рассылка в назначенное время, без участия человека;
- мониторинг эффективности работы с помощью отчетов.

А так же в Системе должна быть реализована поддержка морфологии государственного и русского языка.

Описание функционала модулей приведено в следующих разделах.

4.2.1.1 Подсистема «Прием и отбор»

Подсистема «Прием и отбор» предназначен для поддержки бизнес-процесса приема и отбора претендентов на международную стипендию Президента Республики Казахстан «Болашак». Все заявления с пакетами документов, представленные для участия в конкурсе направленные в АО ЦМП нарочно, по почте и посредством ШЭП будут обрабатываться в модуле «Прием и отбор». Схематическое описание бизнес-процесса приема, отбора и присуждения представлено на рисунке 7.

Сотрудники АО ЦМП, имеющие доступ к модулю «Прием и отбор» Системы будут производить вход через Корпоративный интранет портал или при помощи ввода ссылки на Модуль в адресную строку веб - браузера.

Подсистема «Прием и отбор» должна предоставить возможность:

- информационного обмена с ШЭП;
- автоматически вносить данные претендента переданные ШЭП в базу данных;
- обновление статусов (т.е. зарегистрировано, принято в работу, мотивированный отказ или на тестирование);
- автоматически формировать выходные формы;
- формировать «Личное дело» претендента связывая все данные существующие в системе;
- планирование/прогнозирование контингента;
- формировать отчеты;

Подсистема «Прием и отбор» должна включать в себя следующие компоненты:

- Прием/анализ/отбор;
- Конкурс;
- Присуждение.

Выходные формы будут представлены в процессе техно-рабочей разработки.

Требования к компоненту «Прием/анализ/отбор»

Компонент «Прием/анализ/отбор» предназначен для отбора претендентов при помощи анализа данных претендента на соответствие требованиям по утвержденным качественным параметрам и формирование расписки о приеме документов. Кроме того, компонент должен предоставить возможность уведомления претендента о ходе обработки его документов и статусе допуска к следующему этапу конкурса на присуждение

стипендии. Статус претендентов допущенных к следующему этапу должен автоматически измениться на статус «Конкурсант».

Утвержденные качественные параметры будут представлены на этапе техно-рабочей разработки.

Требования к компоненту «Конкурс»

Компонент «Конкурс» предназначен для распределения конкурсанта по экзаменам на определение уровня знания претендентом государственного и иностранного языков, отдельных предметов для поступающих в ВУЗы СНГ, а также психологической диагностики его способностей к обучению и проживанию за рубежом в соответствии с графиком тестирования. Кроме того, Компонент предназначен для внесения данных итога персонального собеседования конкурсантами с членами Независимой экспертной комиссии.

Компонент «Конкурс» должен состоять из следующих элементов:

1) Элемент «1-й тур» должен предоставить возможность:

- ведение графиков тестирования, то есть после определения дат тестирований, кураторы первого уровня должны обеспечить ввод этих данных;
- ведение потоков тестирования, после ввода графиков тестирования система должна автоматически распределить конкурсанта по видам тестирования в соответствии с предполагаемой страной обучения конкурсанта. Кроме того, Система должна предоставить возможность:
 - формировать списков конкурсанта для прохождения тестирования;
 - автоматически распределять конкурсанта по датам/потокам тестирования в соответствии с графиком тестирования;
 - автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, даты тестирования.
- введение данных итогов тестирования, то есть после каждого тестирования кураторами первого уровня будут вноситься итоги тестирования конкурсанта. Система должна произвести автоматический отбор в соответствии с утвержденным пороговым уровнем знания государственного языка, а также в соответствии с утвержденным пороговым уровнем знания иностранного языка для каждой страны обучения и для каждой категории претендентов (например, государственный служащий, претендент, участвующий в конкурсе на общих основаниях и т.д.). Кроме этого, Система должна предоставить возможность:

- формировать списки конкурсантов, не набравших установленный минимальный пороговый уровень/балл;
 - автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, результаты тестирования;
 - формировать списки конкурсантов успешно сдавших экзамены;
 - формировать списки конкурсантов не прошедших тестирование.
- 2) Элемент «2-й тур» должен предоставить возможность организации прохождения конкурсантами персонального собеседования с членами Независимой экспертной комиссии. То есть, элемент должен предоставить возможность:
- формировать списков конкурсантов для прохождения собеседования;
 - автоматически распределять конкурсантов по времени собеседования, то есть создавать расписание собеседований в соответствии с графиком собеседований;
 - автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, дату собеседования;
 - формировать списки конкурсантов успешно прошедших собеседование;
 - автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, итоги собеседования;
- 3) Элемент «3-й тур» должен предоставить возможность подготовки личных дел конкурсантов для рассмотрения Республиканской комиссией по подготовке кадров за рубежом (далее – Республиканская комиссия). По результатам заседания Республиканской комиссии выносится решение о присуждении международной стипендии «Болашак», которое далее будет внесено в Систему. То есть, элемент должен предоставить возможность:
- автоматически формировать список конкурсантов на рассмотрение Республиканской комиссией по подготовке кадров за рубежом (далее – Республиканская комиссия);
 - автоматически формировать профайл конкурсанта из данных содержащихся в базе данных;
 - формировать списки конкурсантов успешно прошедших собеседование.

Требования к компоненту «Присуждение»

Компонент «Присуждение» предназначен для ведения базы данных новых стипендиатов в разрезе даты и основания присуждения. Данный компонент должен предоставить возможность:

- вводить данные результатов заседания Республиканской комиссии, где выносятся решения о присуждении международной стипендии «Болашак»;
- автоматически менять статус по итогам заседания Республиканской комиссии выносятся решения о присуждении международной стипендии «Болашак» на «Стипендиат»;
- автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, итоги заседания Республиканской комиссии и детальную инструкцию по дальнейшим действиям необходимых для выполнения Стипендиатом в определенные сроки;
- формировать списки конкурсантов успешно прошедших собеседование;
- автоматически формировать задачу «Звонок» с указанием контактных данных нового стипендиата. Не исполненные задачи должны отображаться у всех сотрудников ОПДиОК;
- автоматически изменять статус задачи «Звонок» на исполнено, после уведомления нового стипендиата сотрудником ОПДиОК и проставления отметки «Исполнено»;
- автоматически рассылать, на указанный адрес электронной почты новых Стипендиатов, напоминание о сроках и детальную инструкцию по дальнейшим действиям необходимых выполнить Стипендиатом в определенные сроки.

На рисунке 8 представлена схема бизнес-процессов:

- прием документов;
- отбор;
- организация конкурса;
- присуждение;
- передача новых стипендиатов.

На рисунке 9 представлена диаграмма варианта использования компонента «Прием/анализ/отбор».

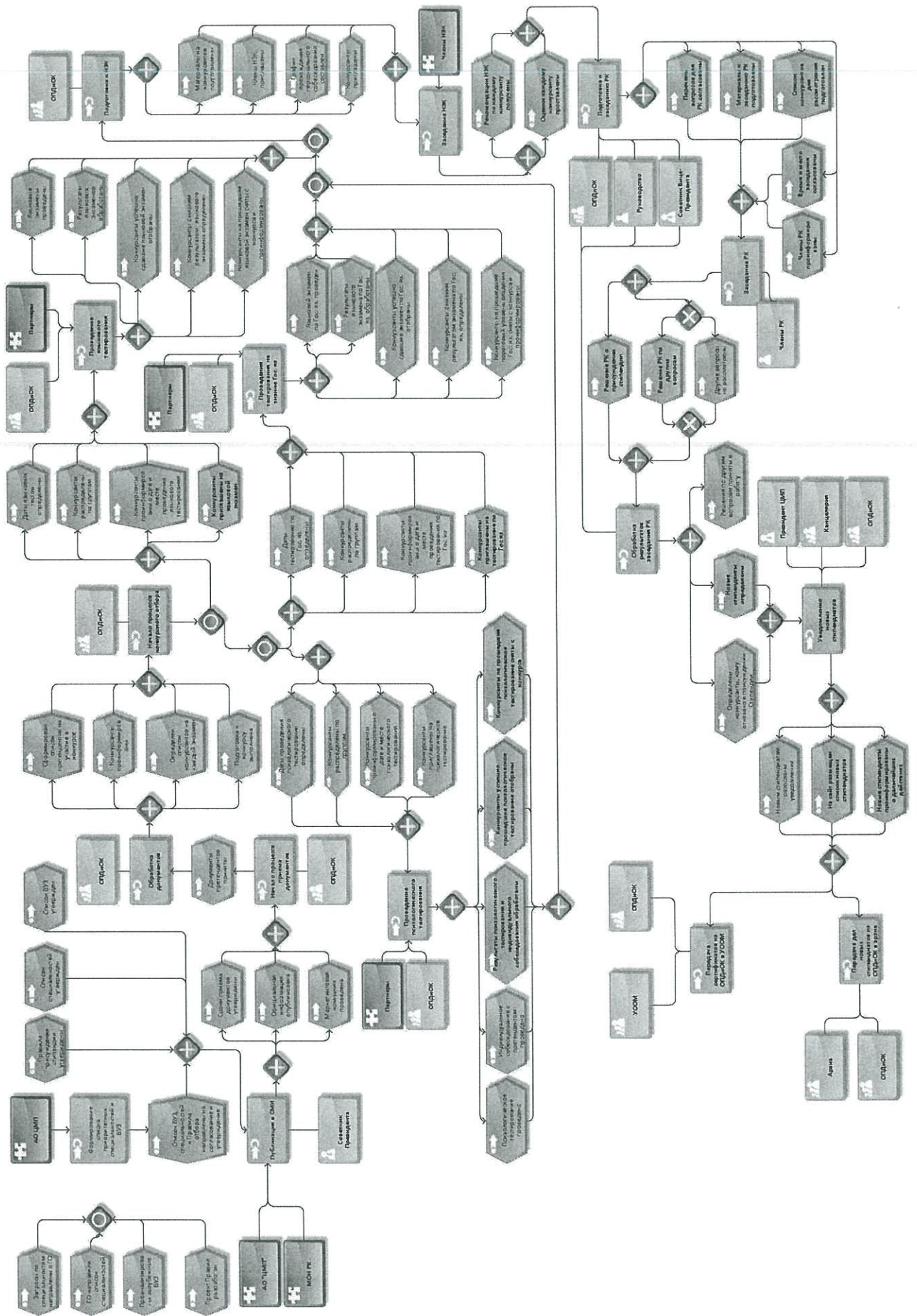


Рисунок 8. Бизнес-процесс от приема до приговора

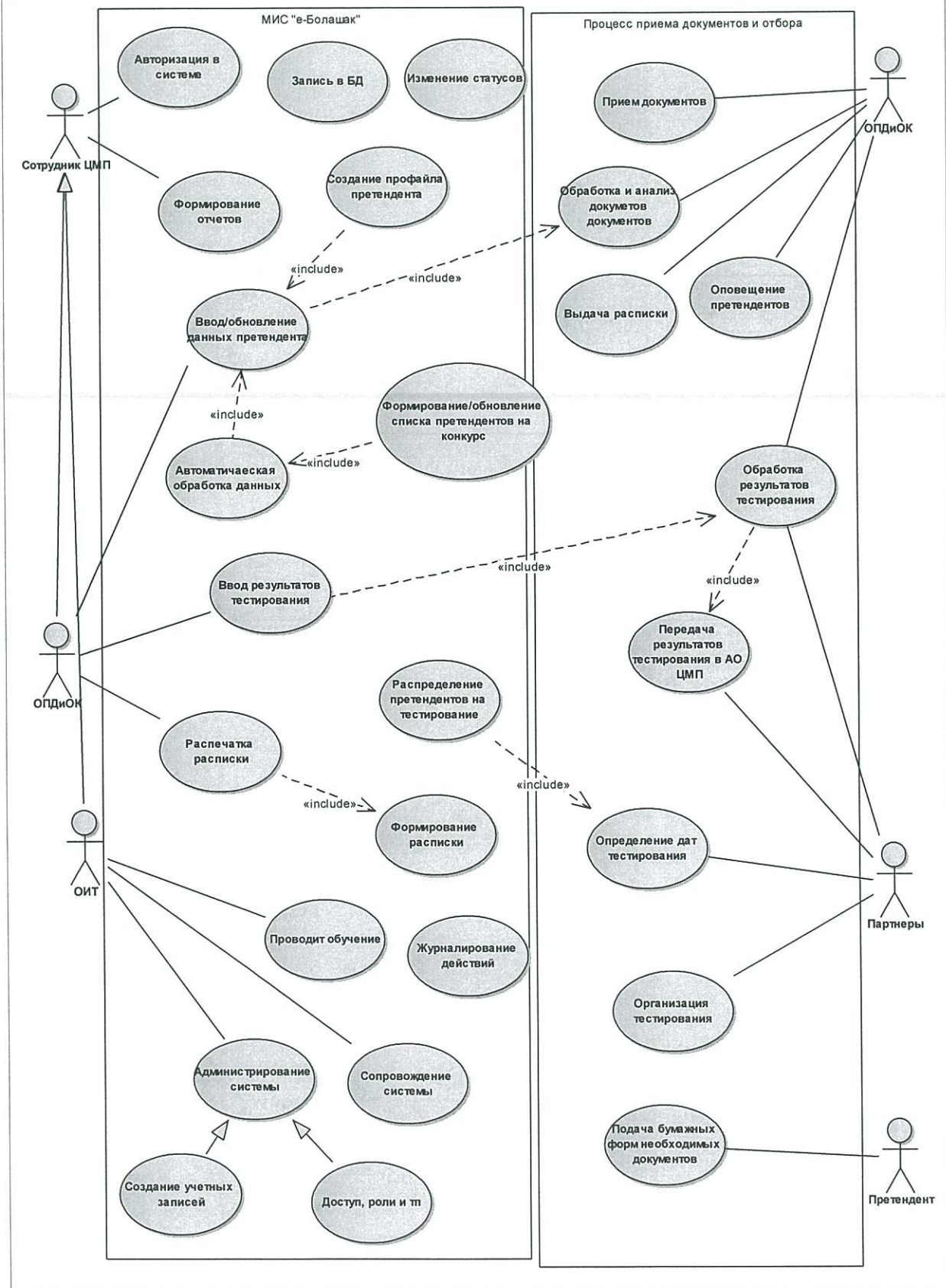


Рисунок 9. Вариант использования компонента «Прием/анализ/отбор»

Таблица 4. Описание прецедента "Прием/анализ/отбор"

Use case: Прием/анализ/отбор	
Краткое описание	Прием документов претендентов, анализ оценок претендентов и отбор
Основные актеры	Претендент
Второстепенные актеры	Сотрудник ОПДиОК Система
Предпосылки	Претендент представляет документы на участие в конкурсе на стипендию «Болашак»
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента представления документов претендентом в ОПДиОК; 2. Сотрудники ОПДиОК (далее- куратор 1-го уровня) рассматривают документы; 3. Куратор 1-го уровня авторизуется в Системе; 4. Куратор 1-го уровня вводит,/обновляет данные претендента; 5. Система создает профайл/электронное личное дело претендента и обрабатывает данные; 6. Куратор 1-го уровня формирует расписку в Системе, распечатывает ее и передает претенденту; 7. Сотрудник ОПДиОК вводит график отбора в Систему; 8. Система автоматически: <ol style="list-style-type: none"> а) формирует списки конкурсантов для прохождения тестирования; б) распределяет конкурсантов по датам/потокам тестирования в соответствии с графиком тестирования; в) автоматически рассылает, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, даты тестирования. 9. Партнеры проводят тестирование, обрабатывают результаты тестирования и передают результаты в Общество; 10. Сотрудник ОПДиОК вводит результаты тестирования в Систему; 11. Сотрудник ОПДиОК вводит график собеседований конкурсантов с независимой экспертной комиссией (далее - НЭК) 12. Сотрудник ОПДиОК вводит данные результатов заседания; 13. Система автоматически рассылает, на указанный адрес электронной почты конкурсанта, итоги заседания Республиканской комиссии и детальную инструкцию по

	дальнейшим действиям необходимых для выполнения Стипендиатом в определенные сроки.
Постуслевия	Сотрудники Общества формируют отчеты по новым стипендиатам.
Альтернативные процессы	После реализации информационного взаимодействия Системы и ШЭП, претенденты могут подавать электронные документы для участия в конкурсе и досылать необходимые документы. При получении документов Системой, Система направляет уведомление о поступлении кураторам 1-го уровня. Все шаги аналогичны, исключая шаг 4.

4.2.1.2 Подсистема «Организация обучения»

Подсистема «Организация обучения» должна включать в себя следующие компоненты:

- Договора;
- Размещение;
- Организация выезда;
- Авиабилеты;
- Финансирование.

Требования к компоненту «Договора»

Компонент «Договора» является интерфейсом для отображения структурированной базы данных договоров на залог недвижимого имущества и договоров организации обучения/договоров об организации научных стажировок, а также дополнительных соглашений к ним.

Компонент «Договор» должен предоставлять возможность быстрого доступа к базе договоров стипендиатов. Все договора стипендиатов должны храниться в соответствующих вкладках в разрезе программ обучения (бакалавриат, магистратура, докторантура и научные стажировки) и статусов (например, лишенники, отказники, выпускники и т.п.). Пользователи должны иметь возможность просмотра договора. Все договора должны сканироваться в модуле «Архив» ИС «СЭД» с единоразовой возможностью просмотра договора. Кроме того, должна быть возможность сканирования договоров напрямую из модуля «Архив» ИС «СЭД» без использования дополнительных программных средств (т.е. нажатие одной кнопки в программе заменяет множество действий по сканированию и сохранению файлов). Договора должны храниться в модуле

«Архив» Системы в формате PDF, который будет описан в разделе 4.2.1.5 технического задания.

Кроме этого, данный компонент должен предоставить возможность:

- сотрудникам Юридического отдела АО ЦМП (далее- ЮО) вводить реквизиты заключенных договоров и/или дополнительных соглашений к ним в Систему после заключения;
- сотрудникам ЮО после заключения договора на залог недвижимого имущества и передачи стипендиату для регистрации в органах юстиции Республики Казахстан со статусом «Условно заключен» или при предоставлении стипендиатом гарантийного письма об обязательстве предоставления залогового имущества;
- сотрудникам ЮО менять статус договора на «Зарегистрирован» после предоставления зарегистрированного договора на залог недвижимого имущества в органах юстиции Республики Казахстан;
- всем сотрудникам имеющим доступ к данному компоненту производить поиск по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - фамилия и инициалы стипендиата;
 - дата заключения договора;
 - номер договора;
 - дата присуждения.
- фильтровать документы по следующим условиям:
 - период;
 - промежуток дат;
 - дата;
 - автор.
- сотрудникам Отдела работы с выпускниками списывать договора в архив по акту-приема передач;
- формирование отчетов по заданным критериям;
- уведомления сотрудников ЮО о стипендиатах не заключивших договор в течении 90(девяноста) календарных дней со дня принятия Республиканской комиссией решения о присуждении международной стипендии «Болашак» и формировать отчет по ним для вынесения вопроса о лишении стипендии на Республиканскую комиссию

- формировать расписку о приеме-передаче правоустанавливающих документов на заложенное недвижимое имущество.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс заключения договоров «как-есть».

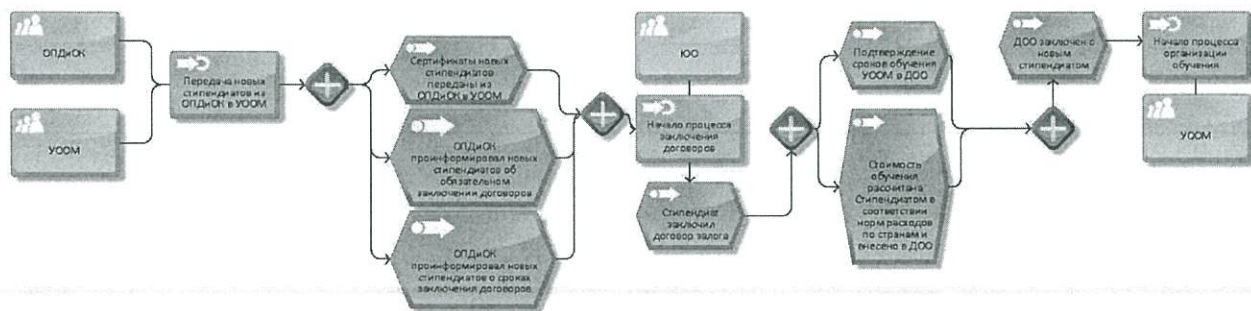


Рисунок 10. Бизнес-процесс заключение договоров «как-есть»

Вариант использования компонента «Договор» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

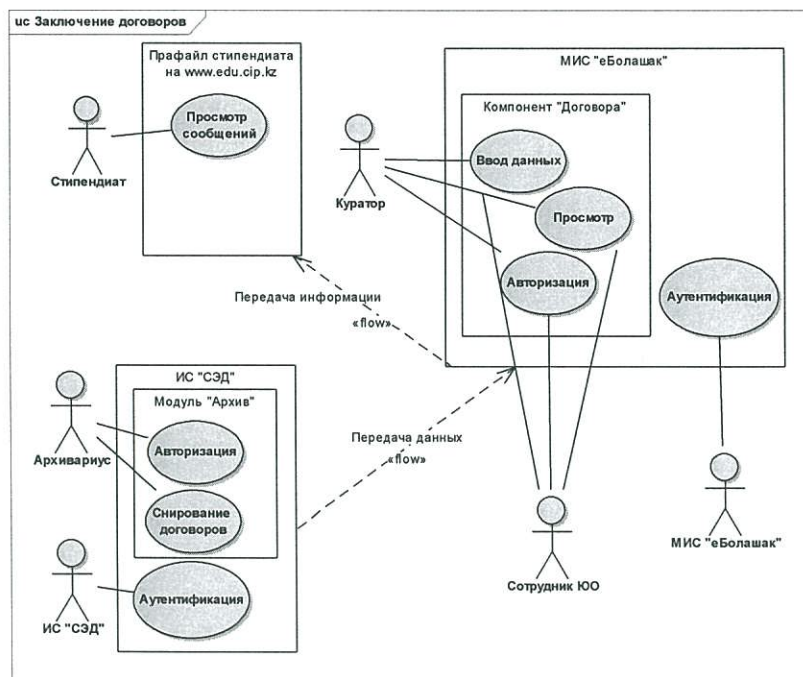


Рисунок 11. Вариант использования компонента «Договор»

Таблица 5. Описание прецедента "Заключение договоров"

Use case: Заключение договоров	
Краткое описание	Заключение договоров
Основные актеры	Стипендиат

Use case: Заключение договоров	
Второстепенные актеры	Сотрудник Юридического отдела (далее - ЮО), сотрудник Управления организации обучения и мониторинга (далее - УОМ), Архивариус, ИС «СЭД», Система
Предпосылки	Куратор высылает список языковых школ и шаблон заявления
Процесс:	<ul style="list-style-type: none"> а) Прецедент начинается с момента заключения договора на залог недвижимого имущества и договора об организации обучения/научной стажировки; б) Сотрудник ЮО вводит данные договоров в Систему; в) ЮО передает договора в архив по акту приема-передачи; г) Архивариус сканирует договора в ИС «СЭД»; д) Система получает сканированные данные из ИС «СЭД».
Постусловия	Сотрудники ЮО просматривают сканированные договора в Системе.
Альтернативные процессы	Отсутствуют

На следующем рисунке изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса заключения договоров «как-будет».

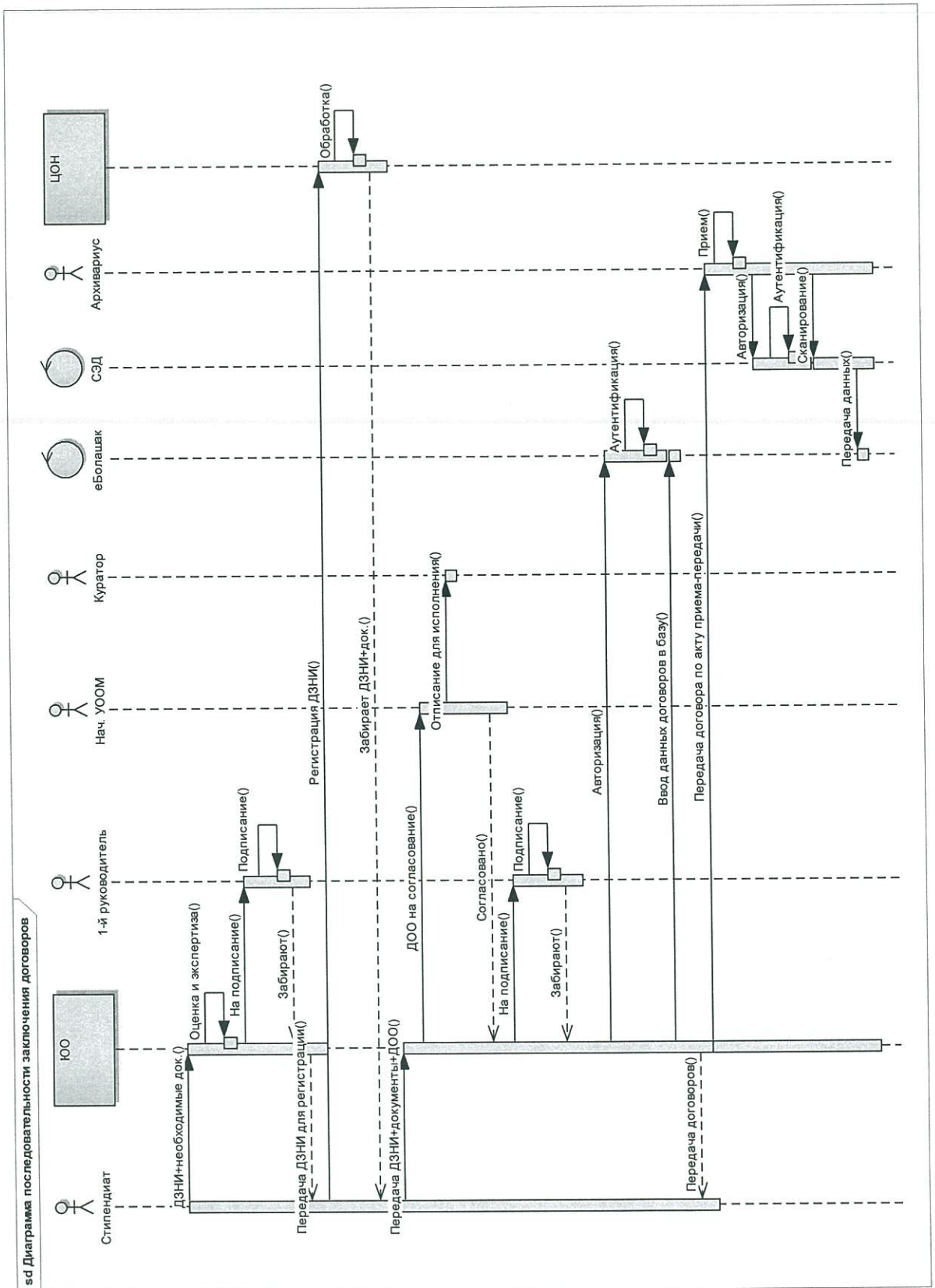


Рисунок 12. Бизнес-процесс заключения договоров «как - будет»

Требования к компоненту «Размещение»

Компонент «Размещение» должен включать в себя следующие вкладки:

- Размещение на языковые курсы;
- Размещение на подготовительные курсы;
- Академическое размещение.

Компонент «Размещение» должен позволять возможность отмечать следующие статусы этапов размещения стипендиатов:

- Размещен- если стипендиат размещен на языковые, подготовительные курсы или академическое обучение;
- На самостоятельном размещении- если ВУЗы отказали при размещении АО ЦМП;
- Не размещен- если стипендиат заключил договор но еще не начался этап размещения;
- На лишении в связи истечением срока размещения- если стипендиат не разместился самостоятельно в течении года.

Вкладка «Размещение на языковые курсы»

Вкладка «Размещение на языковые курсы» предназначена для ведения бизнес-процесса размещения стипендиатов на языковые курсы. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- вводить данные стипендиатов размещаемых на языковые курсы;
- производить поиск стипендиатов по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - фамилия;
 - имя;
 - отчетсво;
 - языковая школа;
 - страна обучения;
 - срок обучения;
 - дата размещения;
 - ожидаемый срок окончания (срок окончания может варьироваться из-за географического расположения страны, системы образования и утвержденного календарного плана языковой школы).
- фильтровать данные по следующим условиям:

- период размещения;
 - промежуток дат;
 - дата размещения;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна обучение;
 - языковая школа;
 - срок обучения.
- автоматического изменения статуса после его выбора куратором;
 - формирование отчетов по заданным критериям;
 - экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
 - уведомления об истечении срока ожидания приглашения языковой школы.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс размещения на языковые курсы «как-есть».

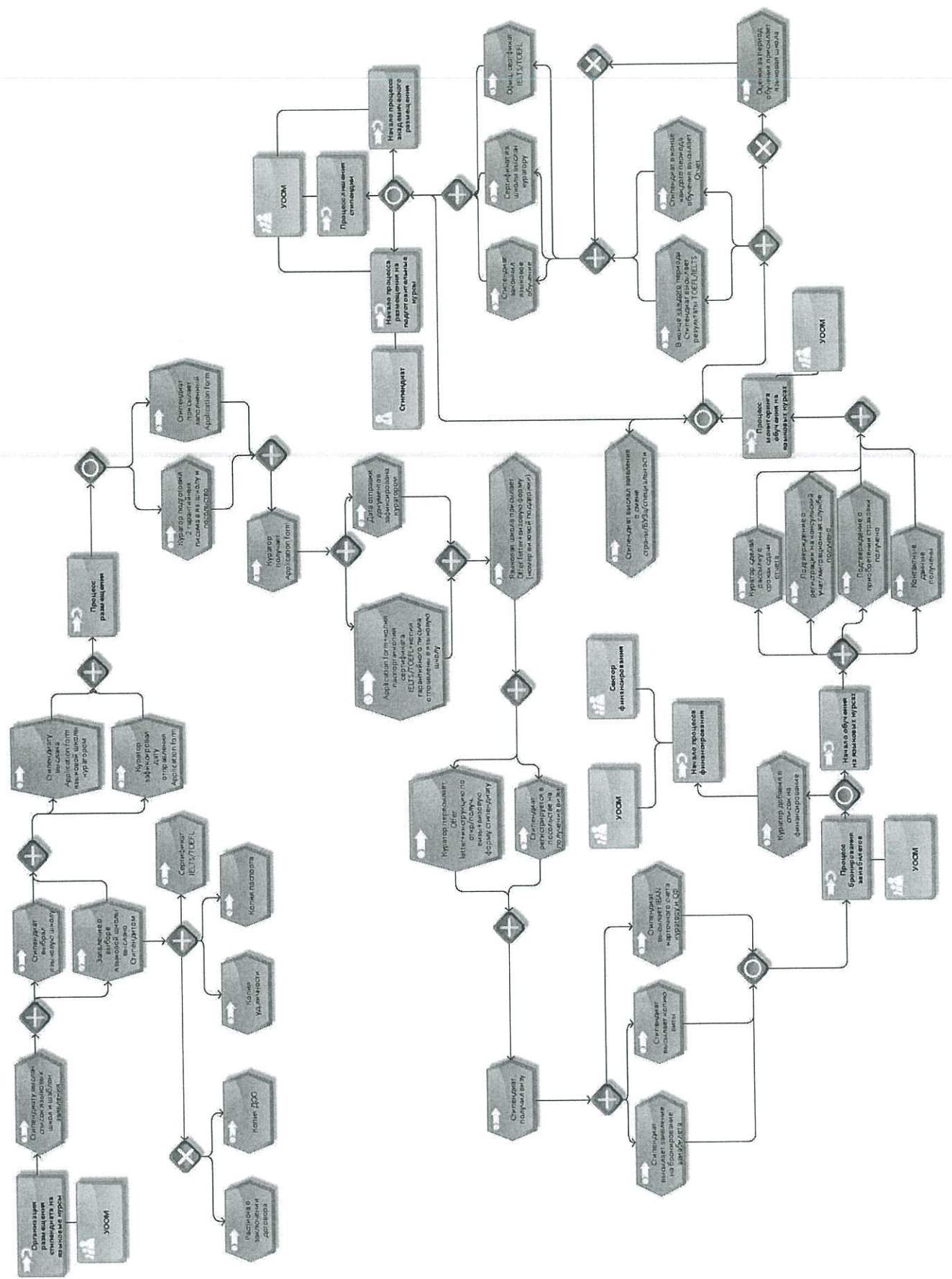


Рисунок 13. Бизнес-процесс размещения на языковые курсы

Вариант использования вкладки «Размещение на языковые курсы» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

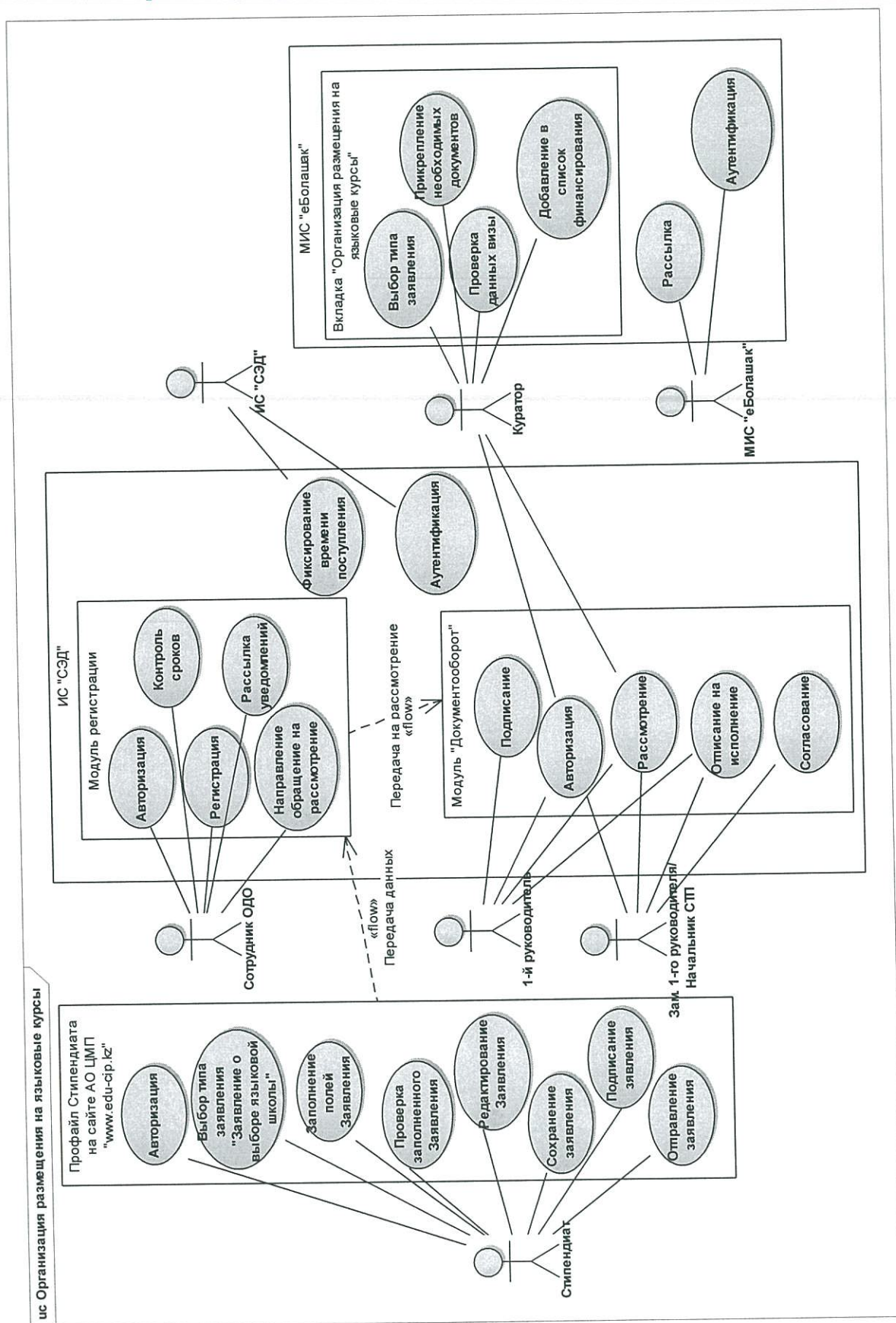


Рисунок 14. Вариант использования вкладки «Размещение на языковые курсы»

Таблица 6. Описание прецедента "Размещение на языковые курсы"

Use case: Размещение на языковые курсы	
Краткое описание	Размещение на языковые курсы
Основные актеры	Куратор
Второстепенные актеры	Стипендиат, веб – сайт, Отдел документационного обеспечения (далее-ОДО), ИС «СЭД», , 1-й руководитель, зам. 1-го руководителя/начальник СТП, Система
Предпосылки	Куратор высылает список языковых школ и шаблон заявления
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента получения АО ЦМП заявления о выборе языковой школы от стипендиата; 2. Сотрудник ОДО регистрирует заявление и направляет по маршруту: 1-й руководитель → зам. 1-го руководителя → начальник СТП → куратор; 3. Куратор фиксирует дату получения заявления и анкетную форму (application form) стипендиату; 4. Куратор готовит 2 гарантийных письма; 5. Стипендиат высылает анкетную форму и пакет необходимых документов для языковой школы; 6. Куратор высылает документы стипендиата; 7. Языковая школа отправляет пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку куратору; 8. Куратор пересылает пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку стипендиату; 9. Стипендиат регистрируется в посольстве на получение визы; 10. Стипендиат получает визу и отправляет копию визы куратору; 11. Стипендиат отправляет заявление на бронирование авиабилета в АО ЦМП; 12. Процесс бронирования авиабилета; 13. Стипендиат начал языковое обучение; 14. Процесс мониторинга.
Постусловия	Стипендиат высылает контактные данные в стране обучения и другие необходимые документы через веб-сайт.
Альтернативные процессы	Отсутствуют

На рисунке 13 изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса размещение на языковые курсы «как-будет».

Вкладка « Размещение на подготовительные курсы»

Вкладка «Размещение на подготовительные курсы» предназначена для ведения бизнес-процесса размещения стипендиатов на подготовительные курсы. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- вводить данные стипендиатов размещаемых на подготовительные курсы школ/ВУЗов;
- производить поиск стипендиатов по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - фамилия;
 - имя;
 - отчество;
 - языковая школа;
 - страна обучения;
 - срок обучения;
 - дата размещения;
 - ожидаемый срок окончания (срок окончания может варьироваться из-за географического расположения страны, системы образования и утвержденного календарного плана языковой школы).
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - период размещения;
 - промежуток дат;
 - дата размещения;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна обучение;
 - подготовительная школа;
 - срок обучения.
- автоматического изменения статуса после его выбора куратором;
- формирование отчетов по заданным критериям;
- экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
- уведомления об истечении срока ожидания приглашения языковой школы.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке 14 проиллюстрирован бизнес-процесс размещения на подготовительные курсы «как-есть».+

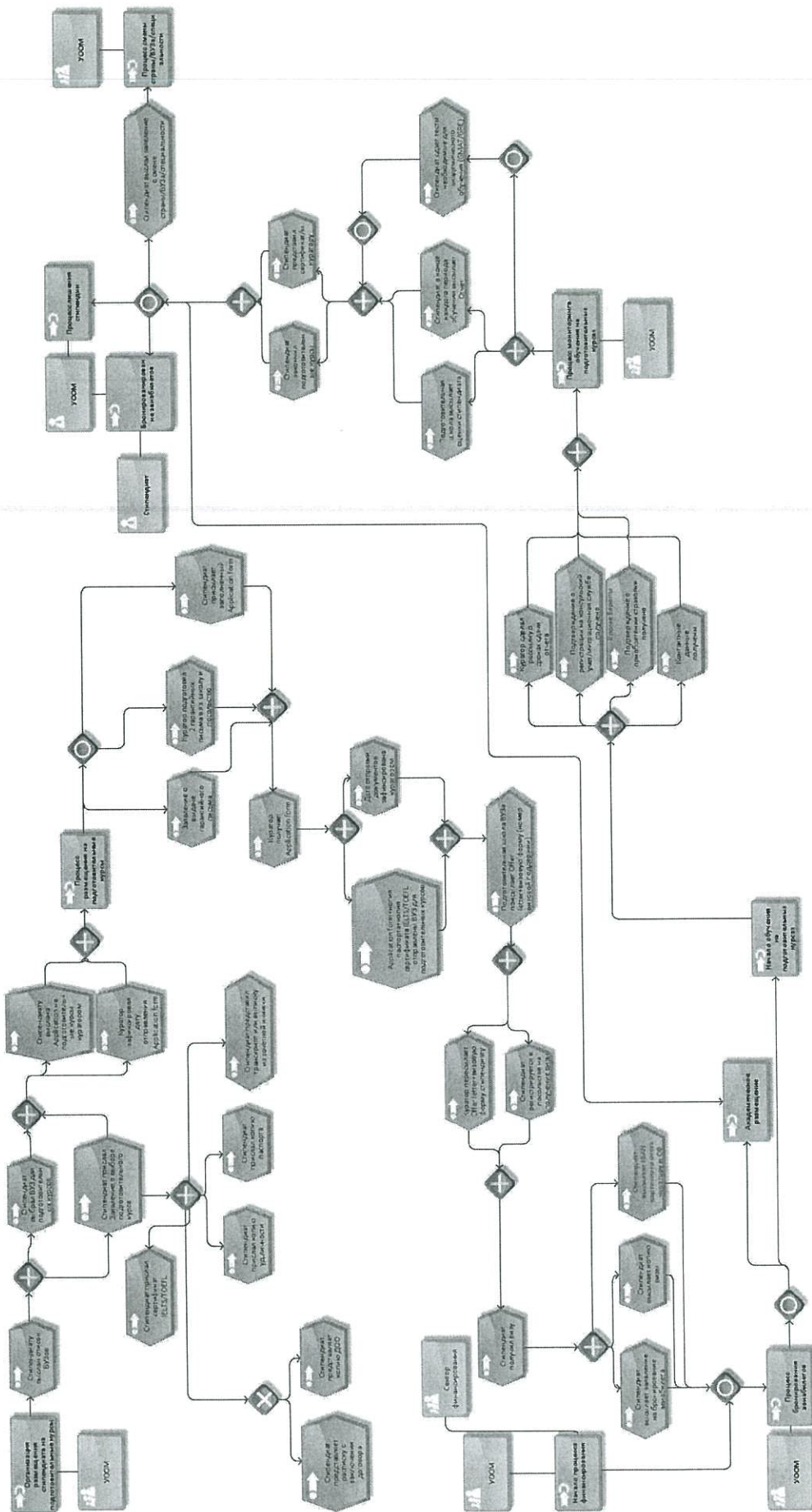


Рисунок 16. Бизнес-процесс размещения на подготовительные курсы «как-есть»

Вариант использования вкладки «Размещение на языковые курсы» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

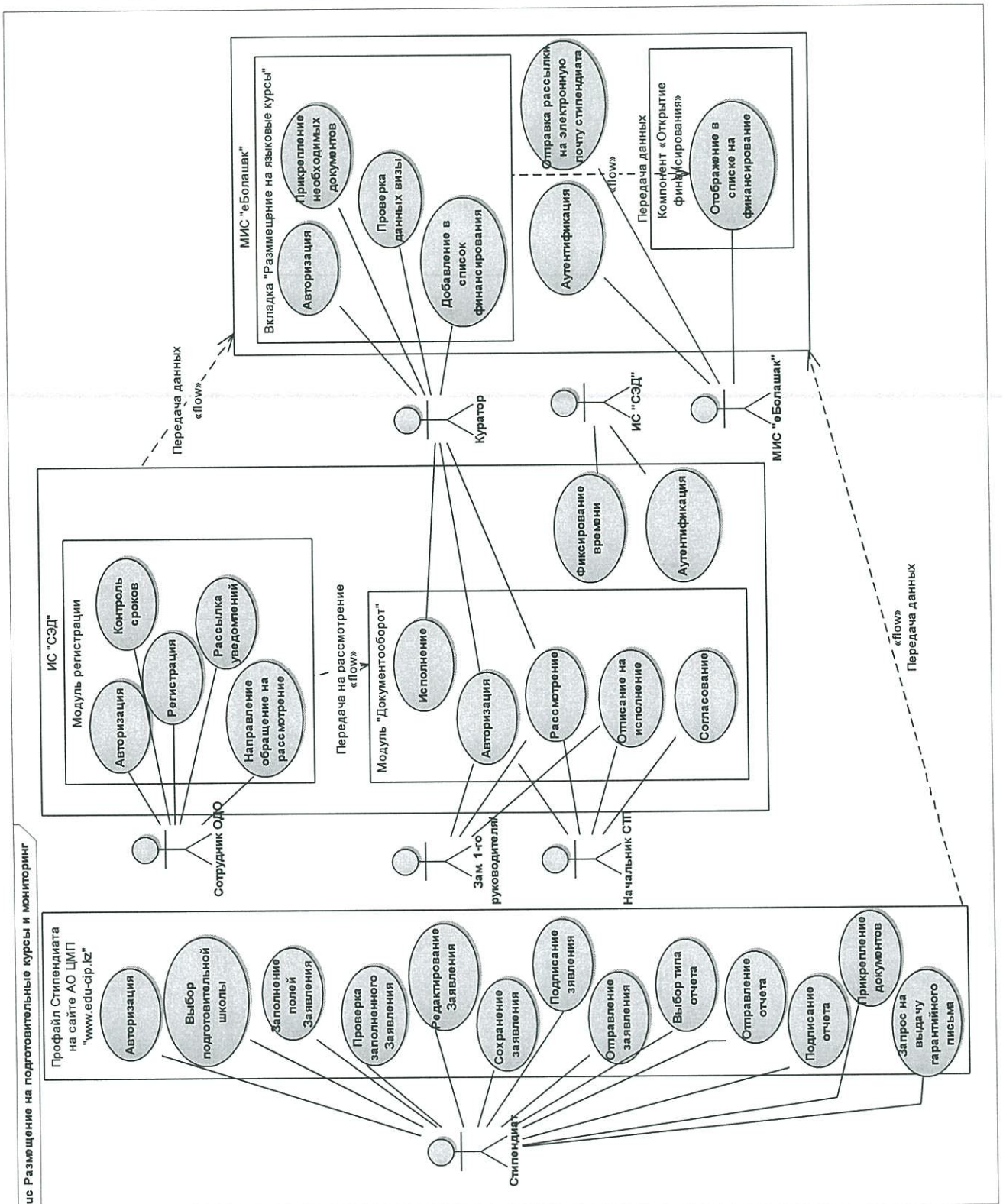


Рисунок 17. Вариант использования вкладки «Размещение на подготовительные курсы»

Таблица 7. Описание прецедента "Размещение на подготовительные курсы"

Use case: Размещение на подготовительные курсы	
Краткое описание	Размещение на подготовительные курсы
Основные актеры	Куратор
Второстепенные актеры	Стипендиат, веб – сайт, Отдел документационного обеспечения (далее - ОДО), ИС «СЭД», , 1-й руководитель, зам. 1-го руководителя/начальник СТП, Система
Предпосылки	Куратор высылает список подготовительных школ и шаблон заявления
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента получения АО ЦМП заявления о выборе подготовительной школы от стипендиата; 2. Сотрудник ОДО регистрирует заявление и направляет по маршруту: 1-й руководитель → зам. 1-го руководителя → начальник СТП → куратор; 3. Куратор фиксирует дату получения заявления и анкетную форму (application form) стипендиату; 4. Куратор готовит 2 гарантийных письма; 5. Стипендиат высылает анкетную форму и пакет необходимых документов для языковой школы; 6. Куратор высылает документы стипендиата; 7. Подготовительная школа отправляет пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку куратору; 8. Куратор пересылает пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку стипендиату; 9. Стипендиат регистрируется в посольстве на получение визы; 10. Стипендиат получает визу и отправляет копию визы куратору; 11. Стипендиат отправляет заявление на бронирование авиабилета в АО ЦМП; 12. Процесс бронирования авиабилета; 13. Стипендиат начал языковое обучение; 14. Процесс мониторинга.
Постусловия	Стипендиат высылает контактные данные в стране обучения и другие необходимые документы через веб-сайт.
Альтернативные процессы	Отсутствуют

На рисунке ниже изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса размещение на подготовительные курсы «как-будет».

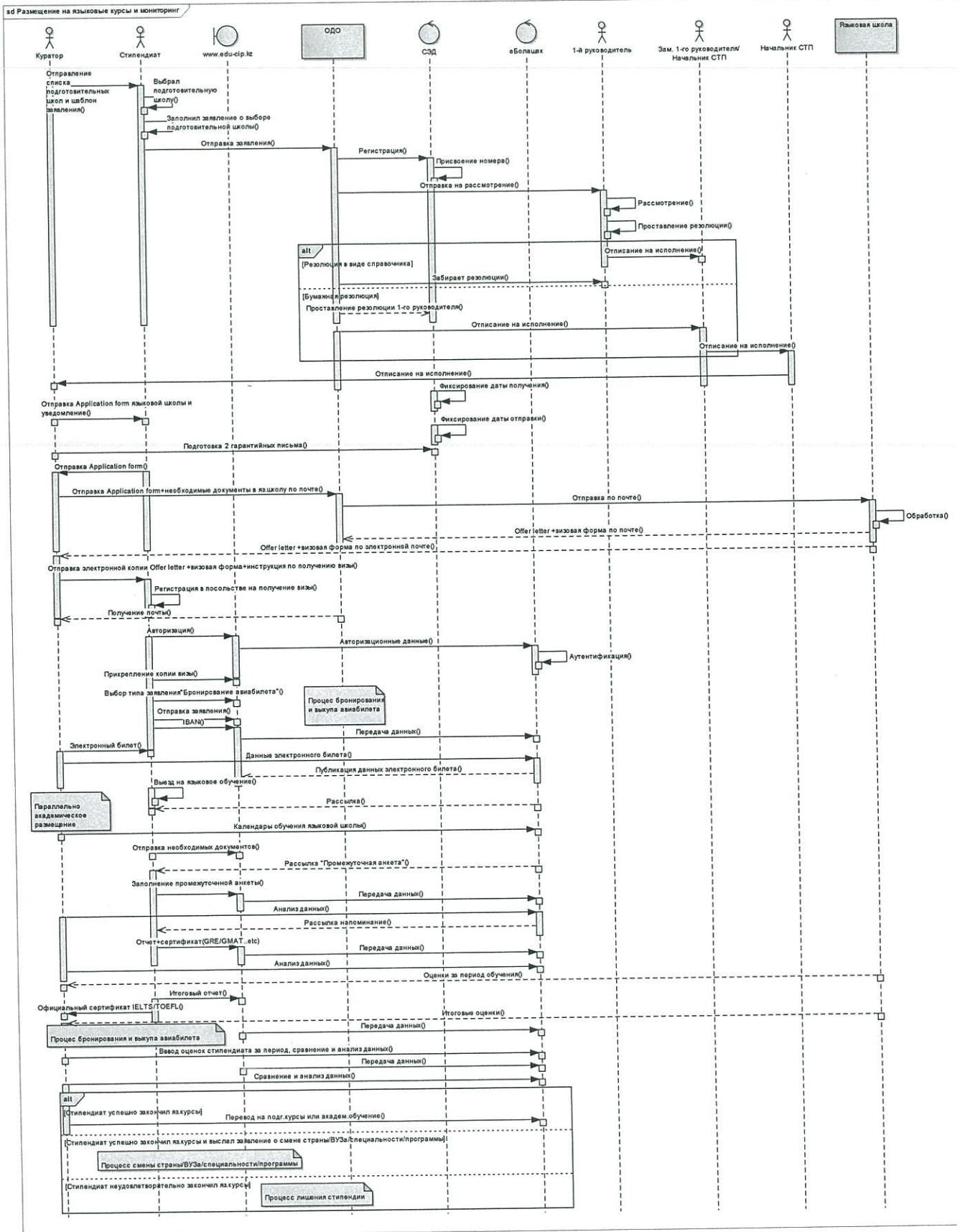


Рисунок 18. Бизнес-процесс размещение на подготовительные курсы «как-будет»

Вкладка « Академическое размещение»

Вкладка «Академическое размещение» предназначена для ведения бизнес-процесса размещения стипендиатов на академическое обучение в ВУЗы. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- вводить данные утвержденных преференс форм стипендиатов;
- вводить даты отправления пакета документов стипендиата в ВУЗы;
- приреплять сканированные копии приглашений университетов;
- связывать данные заявления стипендиата о согласии на обучение в выбранном ВУЗе;
- вводить академический календарь на текущий учебный год;
- автоматически связывать ранее введенный академический календарь ВУЗа на текущий академический учебный год по идентичной программе обучения;
- производить поиск стипендиатов по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - фамилия;
 - имя;
 - отчество;
 - ВУЗ;
 - программа обучения;
 - специальность обучения;
 - страна обучения;
 - срок обучения;
 - дата размещения;
 - ожидаемый срок окончания (срок окончания может варьироваться из-за географического расположения страны, системы образования и утвержденного календарного плана ВУЗа).
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - начало размещения;
 - начало обучения;
 - промежуток дат;
 - дата размещения;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;

- страна обучение;
 - ВУЗ;
 - специальность;
 - программа;
 - срок обучения.
- автоматического изменения статуса после его выбора куратором;
 - формирование отчетов по заданным критериям;
 - экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
 - уведомления об истечении срока ожидания приглашения языковой школы.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс академического размещения «как-есть».

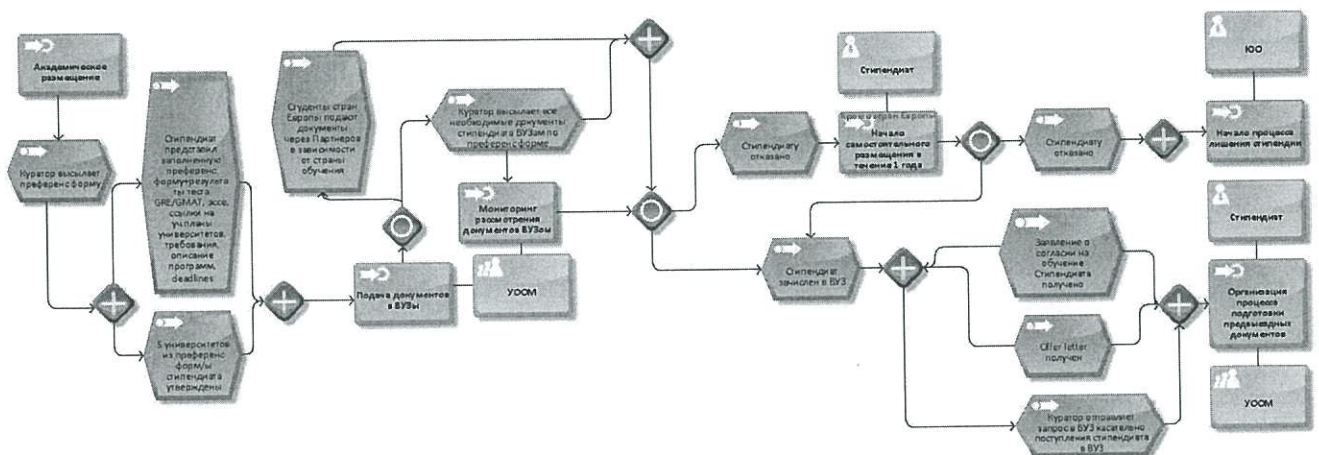


Рисунок 19. Бизнес-процесс академического размещения «как-есть»

Вариант использования вкладки «Академическое размещение» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

Таблица 8. Описание прецедента "Академическое размещение"

Use case: Академическое размещение	
Краткое описание	Академическое размещение
Основные актеры	Куратор
Второстепенные актеры	Стипендиат, веб – сайт, Отдел документационного обеспечения (далее - ОДО), ИС «СЭД», , 1-й руководитель, зам. 1-го руководителя/начальник СТП, Система
Предпосылки	Куратор высылает список подготовительных школ и шаблон заявления
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента получения АО ЦМП заявления о выборе подготовительной школы от стипендиата; 2. Сотрудник ОДО регистрирует заявление и направляет по маршруту: 1-й руководитель → зам. 1-го руководителя → начальник СТП → куратор; 3. Куратор фиксирует дату получения заявления и анкетную форму (application form) стипендиату; 4. Куратор готовит 2 гарантийных письма; 5. Стипендиат высылает анкетную форму и пакет необходимых документов для языковой школы; 6. Куратор высылает документы стипендиата; 7. Подготовительная школа отправляет пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку куратору; 8. Куратор пересылает пригласительное письмо (offer letter) и визовую поддержку стипендиату; 9. Стипендиат регистрируется в посольстве на получение визы; 10. Стипендиат получает визу и отправляет копию визы куратору; 11. Стипендиат отправляет заявление на бронирование авиабилета в АО ЦМП; 12. Процесс бронирования авиабилета; 13. Стипендиат начал языковое обучение; 14. Процесс мониторинга.
Постусловия	Стипендиат высылает контактные данные в стране обучения и другие необходимые документы через веб-сайт.
Альтернативные процессы	Отсутствуют

На рисунке ниже изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса «академического размещения» как-будет».



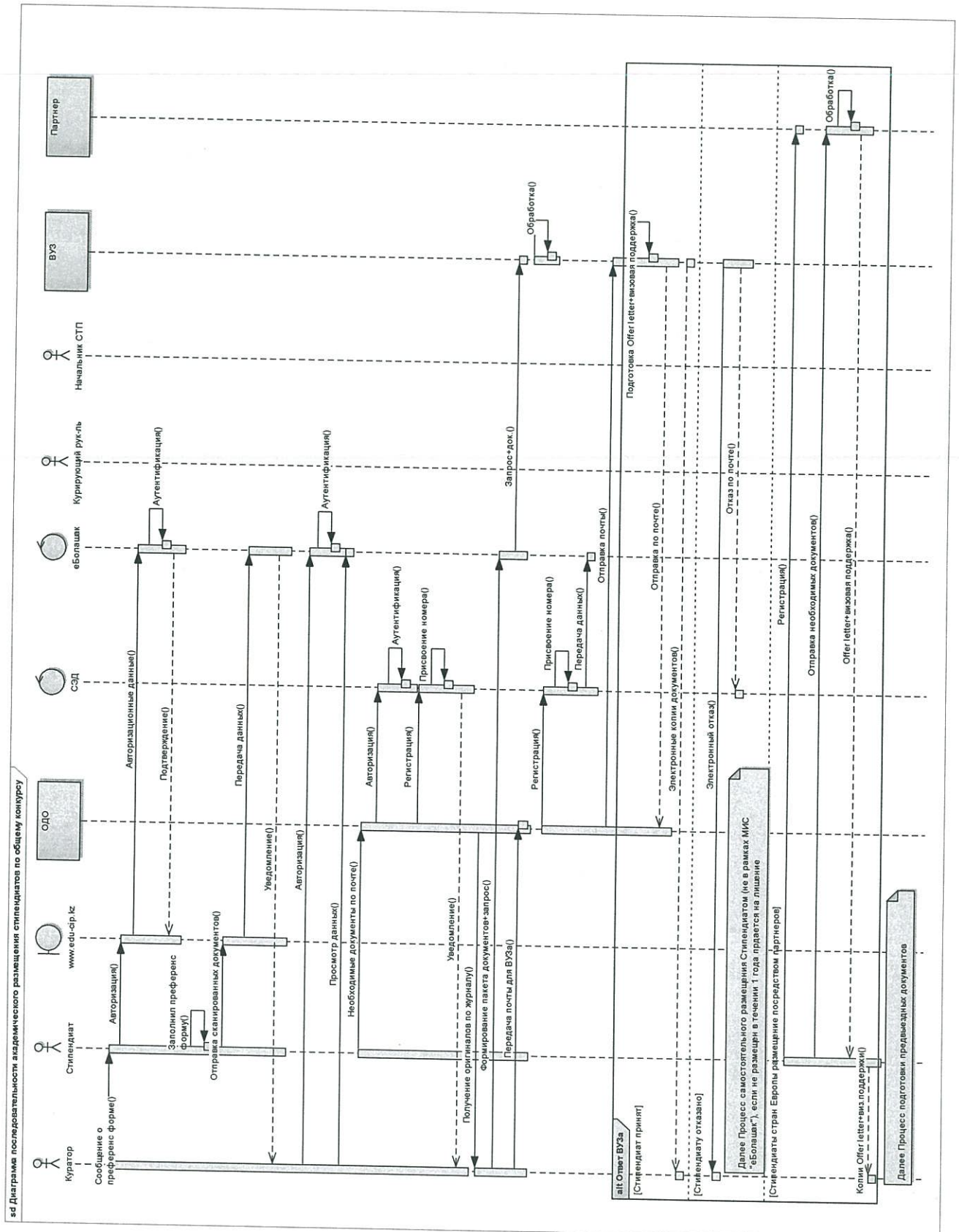


Рисунок 21. Бизнес-процесс академического размещения «как-будет»

Требования к компоненту «Организация выезда»

Компонент «Организация выезда» предназначен для ведения бизнес-процесса организации предвыездных документов стипендиатов. Данный компонент должен предоставить возможность:

- настройки и автоматической отправки персонифицированных рассылок;
- отображать необходимость гарантийного письма;
- проверки срока действия визы стипендиата;
- проверки срока действия платежной карточки стипендиата;
- отправлять сообщения об истечении срока визы или платежной карточки стипендиата;
- вести базу данных запросов стипендиатов и ответов кураторов касательно предвыездных мероприятий.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

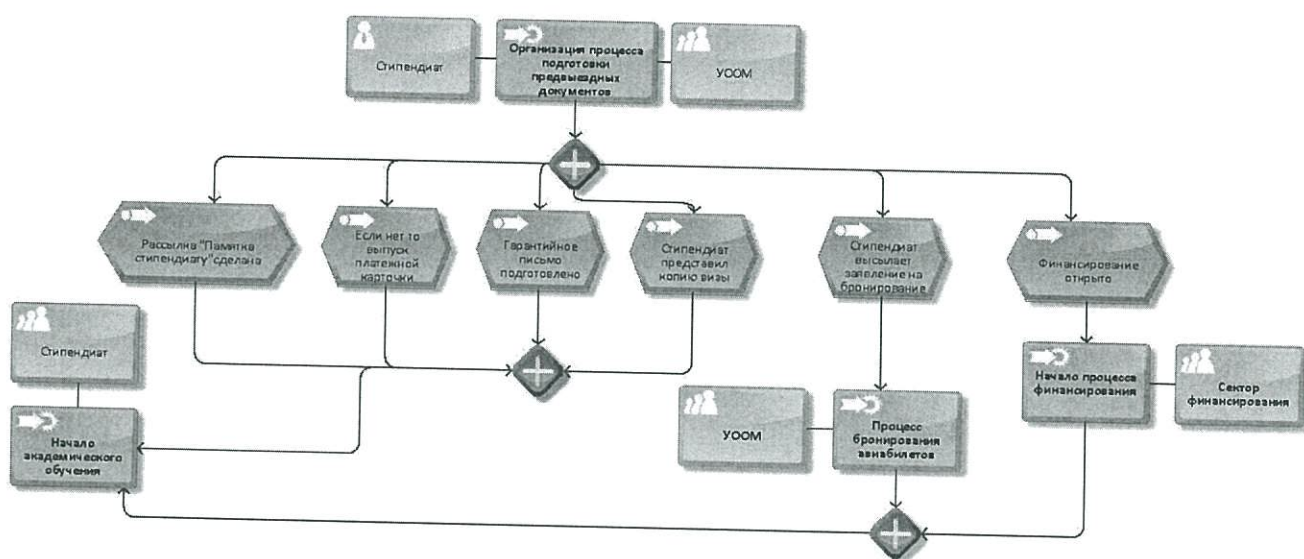


Рисунок 22. Бизнес-процесс организация выезда «как-есть»

Требования к компоненту «Бронирование авиабилетов»

Компонент «Бронирование авиабилетов» должен включать в себя следующие вкладки:

- Бронирование авиабилетов;
- Авторизация авиабилетов;
- Выкуп авиабилетов.

Вкладка «Бронирование авиабилетов»:

Вкладка «Бронирование авиабилетов» предназначена для ведения бизнес-процесса бронирования. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- просматривать данные заявления «о бронировании авиабилета»;
- просматривать данные перезапроса бронирования авиабилета;
- просматривать данные заявки авторизации авиабилетов;
- подтверждать данные заявки авторизации авиабилетов;
- вводить данные брони авиабилета для направления на выкуп;
- выбирать тип авиабилета (с открытой датой, фиксированная дата и т.д.);
- настройки и автоматической отправки персонализированных рассылок;
- проверки срока действия визы стипендиата;
- отображать все авиабилеты определенного стипендиата;
- производить поиск авиабилета по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - дата вылета;
 - страна вылета;
 - страна прибытия;
 - аэропорт прибытия;
 - город прибытия;
 - количество стыковок;
 - аэропорт стыковки (исходя от количества стыковок);
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - промежуток дат;
 - дата выкупа;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна вылета;
 - страна прибытия;
 - тип билета.
- формирование отчетов по заданным критериям;
- экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
- уведомления о приближении даты вылета стипендиата.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс бронирования авиабилета «как-есть».

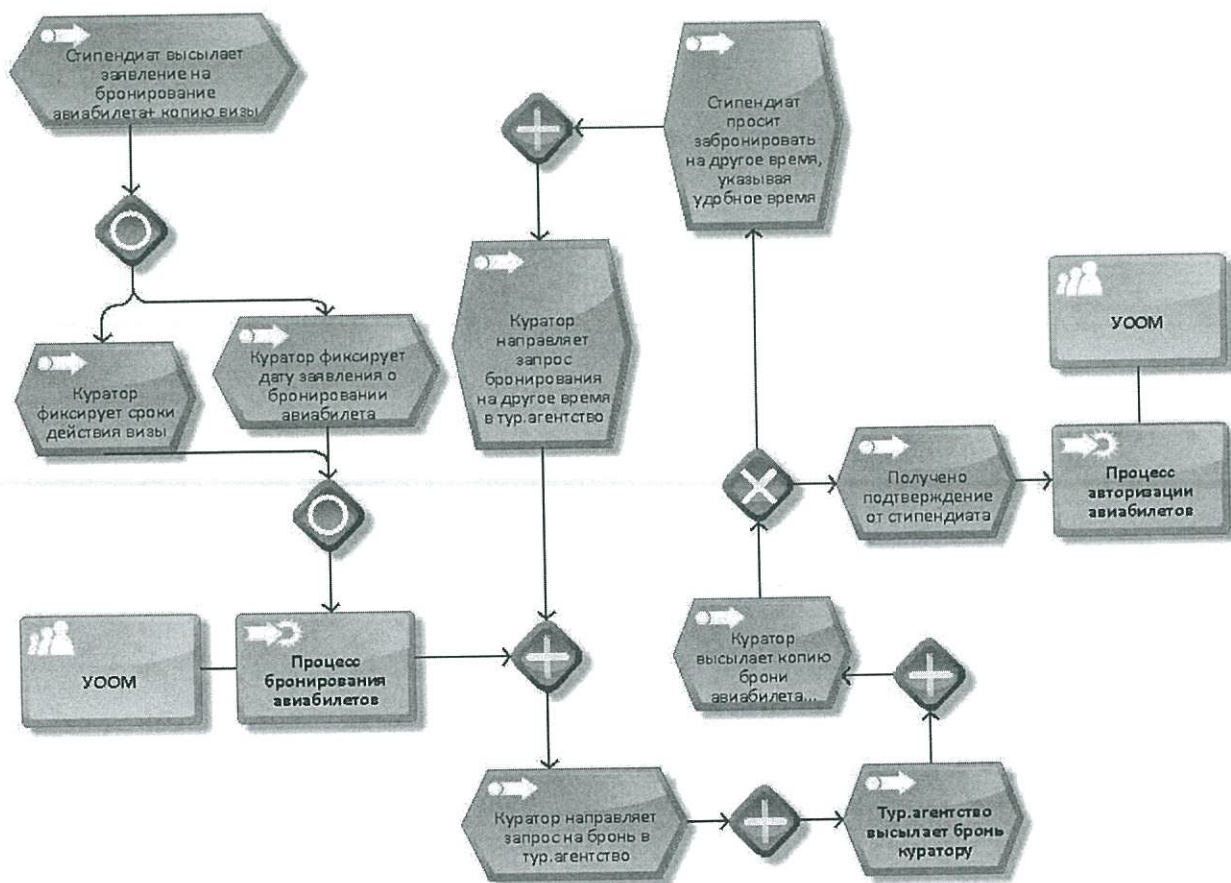


Рисунок 23. Бизнес-процесс бронирования авиабилетов «как-есть»

Вариант использования вкладки «Бронирование авиабилета» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

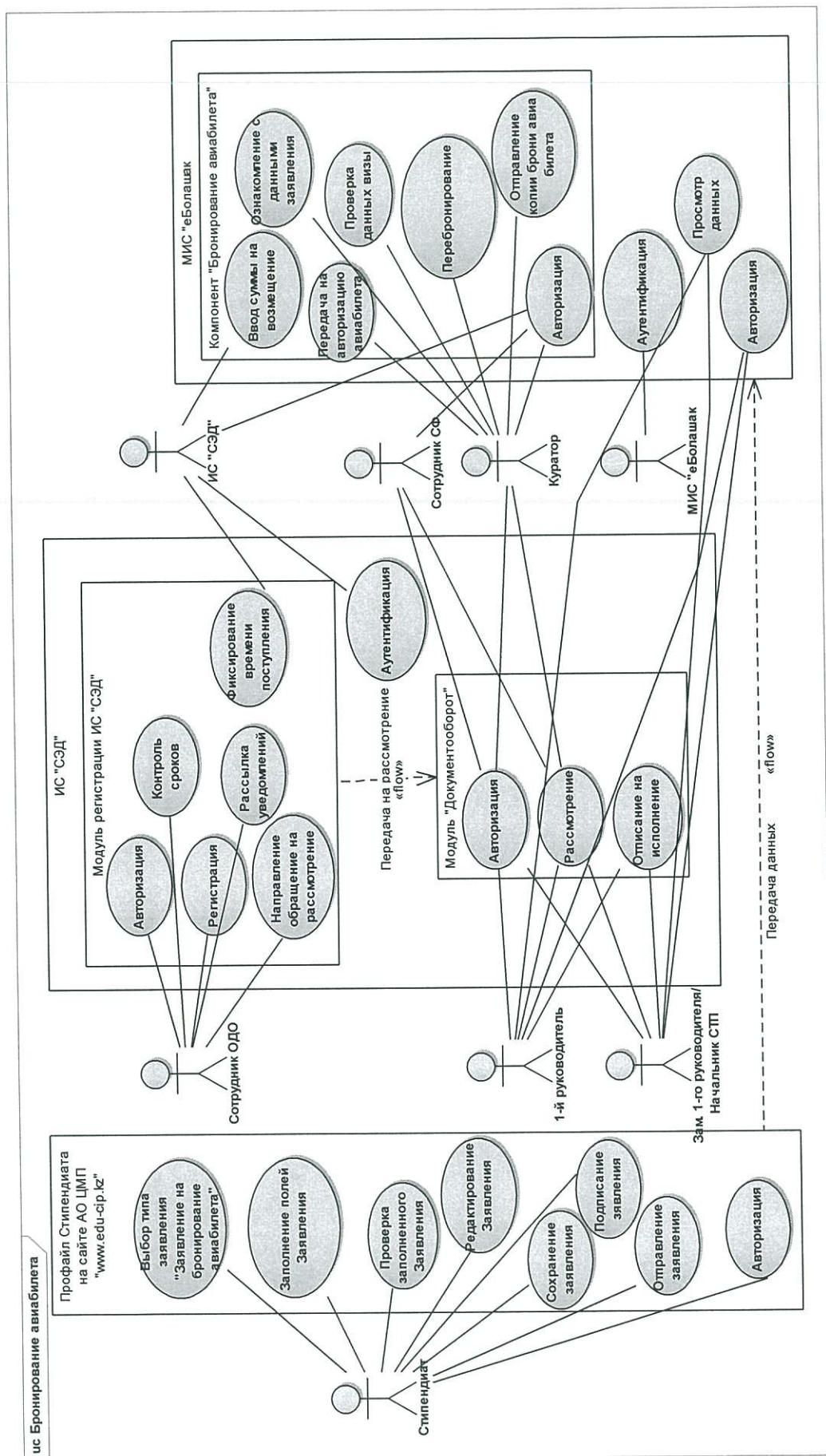


Рисунок 24. Вариант использования вкладки «Бронирование авиабилетов»

Таблица 9- Описание прецедента «Бронирование авиабилетов»

Use case: Бронирование авиабилета	
Краткое описание	Бронирование авиабилета
Основные актеры	Стипендиат
Второстепенные актеры	Сотрудник ОДО, ИС «СЭД», 1-й руководитель, зам. 1-го руководителя/начальник СТП, куратор, сотрудник СФ, Система
Предпосылки	1. Начало периода обучения; 2. Конец периода обучения;
Процесс:	15. Прецедент начинается с момента поступления заявления на бронирование авиабилета от Стипендиата; 16. Заявление поступает на ИС «СЭД»; 17. Сотрудник ОДО регистрирует и направляет на рассмотрение по следующему маршруту: 18. 1-й руководитель → зам. 1-го руководителя → начальник СТП → куратор; 19. Куратор фиксирует дату получения заявления и отправляет запрос на бронирование в туристическое агентство (далее турагентство); 20. Турагентство высылает копию брони куратору; 21. Куратор пересылает копию брони стипендиату; 22. Стипендиат высылает куратору подтверждение брони; 23. Куратор формирует запрос на авторизацию авиабилета.
Постусловия:	Данные подтвержденной брони электронного авиабилета опубликованы на профайле стипендиата www.edu-cip.kz ;
Альтернативные процессы	1. Стипендиата не устраивает время/дата авиабилета и просит перебронировать авиабилет. В этом случае, шаги с 5-го по 7 повторяются, пока стипендиат не представит подтверждение брони; 2. Стипендиат покупает авиабилет за свой счет. В этом случае, стипендиат подает заявление в СФ на возмещение с приложенными оригиналами документов. Сотрудник сектора финансирования вводит сумму, которая была возмещена стипендиату за авиабилет.

На рисунке 23 изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса бронирования авиабилета «как-будет».

Вкладка «Авторизация авиабилетов»

Вкладка «Бронирование авиабилетов» предназначена для ведения бизнес-процесса бронирования. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- просматривать данные заявления «о бронировании авиабилета»;
- просматривать данные перезапроса бронирования авиабилета;
- просматривать данные заявки авторизации авиабилетов;
- подтверждать данные заявки авторизации авиабилетов;
- настройки и автоматической отправки персонализированных рассылок;
- проверки срока действия визы стипендиата;
- отображать все брони и цену потенциального авиабилета определенного стипендиата;
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - промежуток дат;
 - дата брони;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна вылета;
 - страна прибытия;
 - тип билета.
- формирование отчетов по заданным критериям;
- экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
- уведомления о приближении даты вылета стипендиата.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

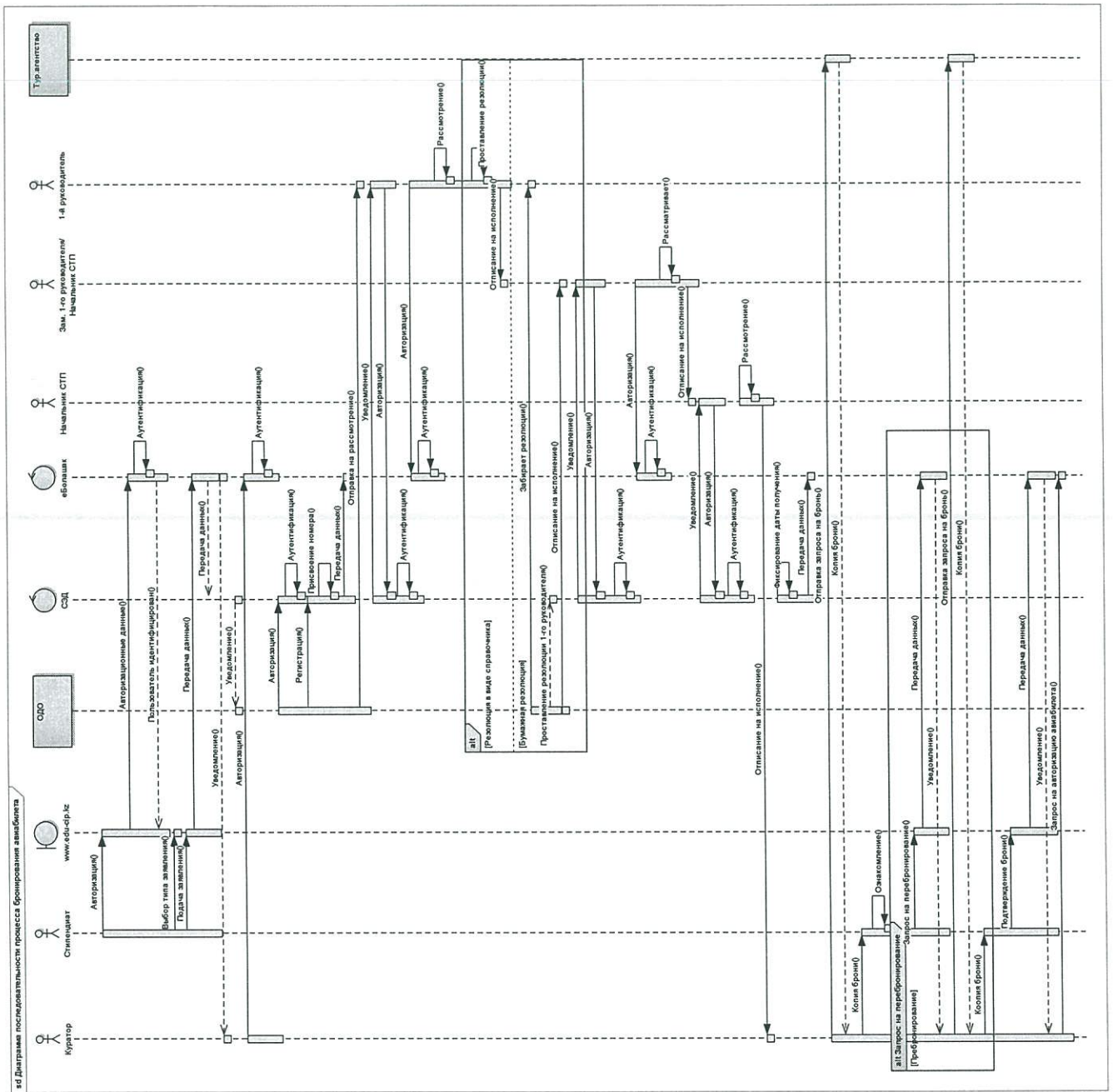


Рисунок 25. Бизнес-процесс бронирование авиабилетов «как-будет»

На рисунке 25 проиллюстрирован бизнес-процесс бронирования авиабилета «как-есть».

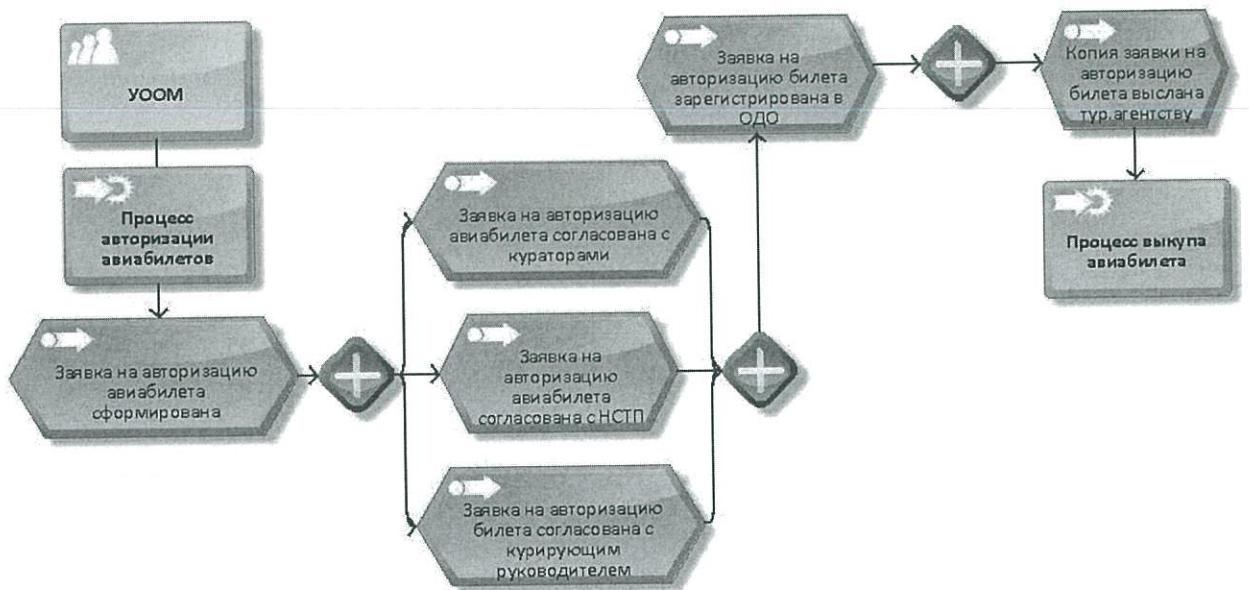


Рисунок 26. Бизнес-процесс авторизации авиабилета «как-есть»

Вариант использования вкладки «Авторизация авиабилета» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

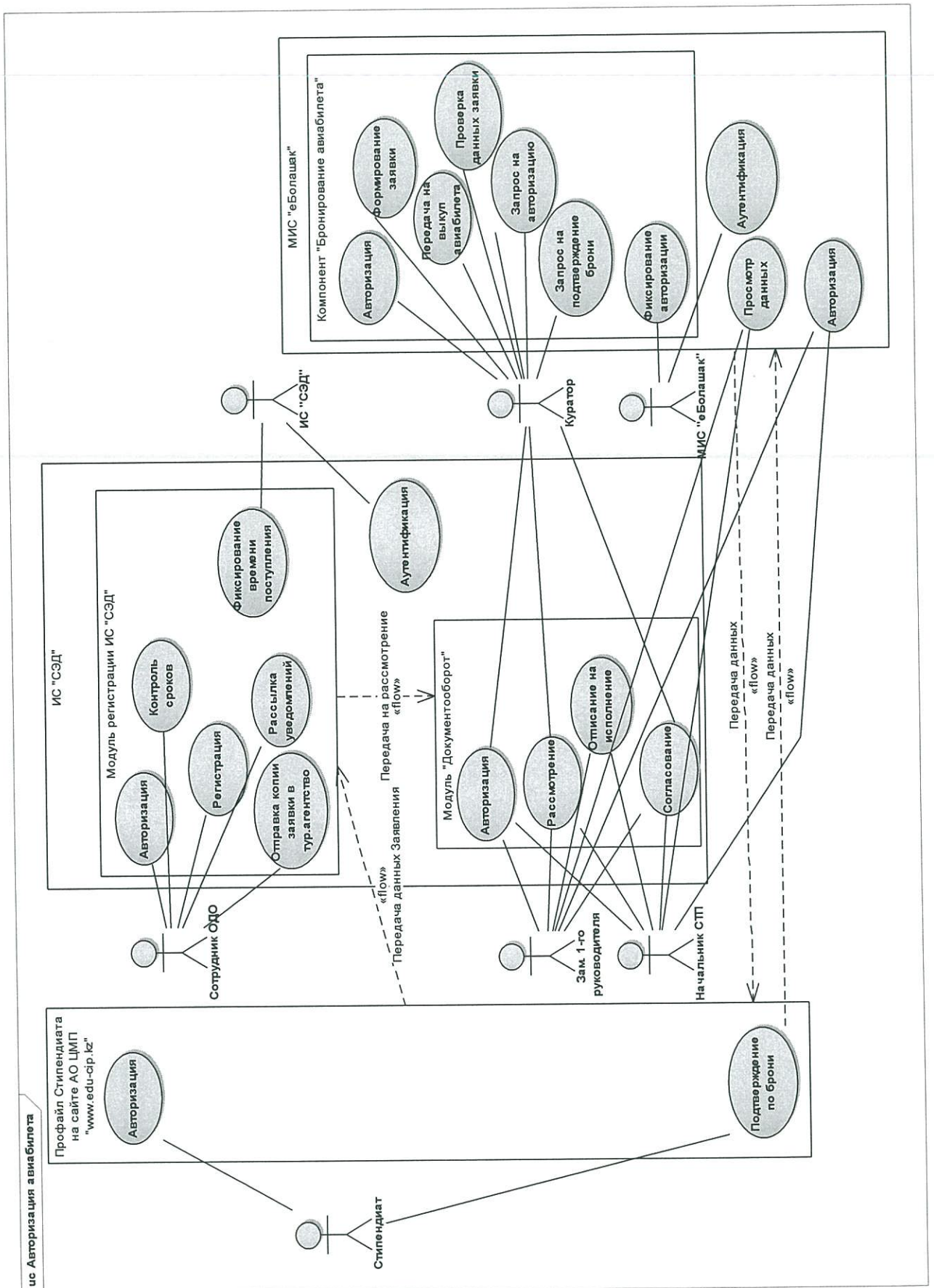


Рисунок 27. Вариант использования вкладки «Авторизация авиабилета»

Таблица 10- Описание прецедента «Авторизация авиабилета»

Use case: Авторизация авиабилета	
Краткое описание	Авторизация авиабилета
Основные актеры	Куратор
Второстепенные актеры	Сотрудник ОДО, ИС «СЭД», зам. 1-го руководителя/начальник СТП, куратор, Система, Стипендиат
Предпосылки	1. Процесс бронирования авиабилета; 2. Куратор направляет запрос на подтверждение брони.
Процесс:	3. Прецедент начинается с момента поступления подтверждения брони от Стипендиата; 4. Куратор фиксирует дату получения заявления и формирует заявку запроса на авторизацию; 5. Куратор направляет заявку авторизации на согласование в ИС «СЭД» по следующему маршруту: 6. Куратор → начальник СТП → автоматическая регистрация в Системе → зам. 1-го руководителя/курирующий руководитель; 7. Сотрудник ОДО регистрирует как исходящее и направляет в турагентство; 8. Система передает куратору уведомление о передаче в турагентство; 9. Турагентство выкупает авиабилет.
Постусловия:	Турагентство выкупило авиабилет по брони.
Альтернативные процессы	Отсутствуют

На рисунке 27 изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса авторизации авиабилета «как-будет».

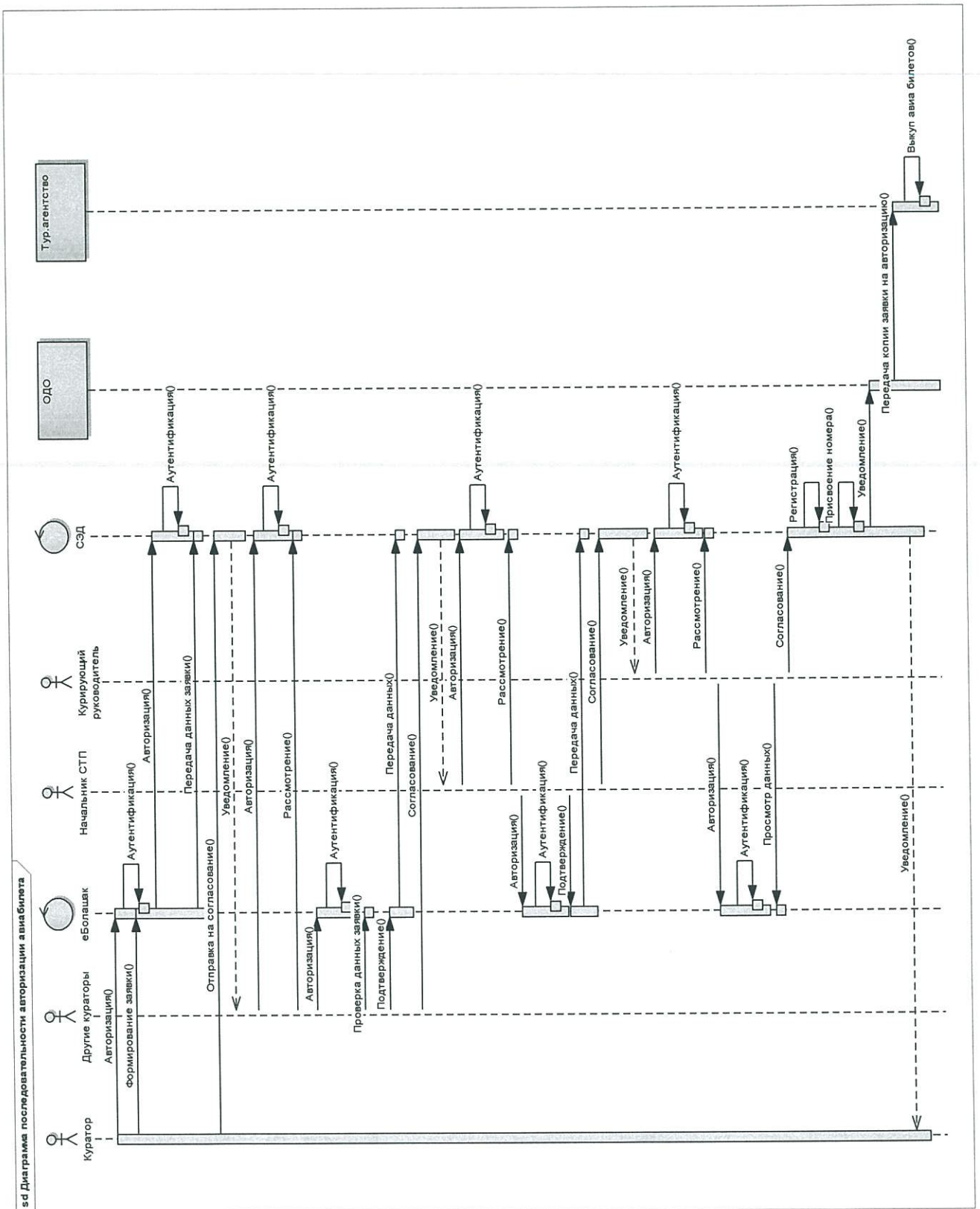


Рисунок 28. Бизнес-процесс авторизация авиабилетов «как-будет»

Вкладка «Выкуп авиабилетов»:

Вкладка «Выкуп авиабилетов» предназначена для ведения бизнес-процесса выкупа авиабилета. Данная вкладка должна предоставить возможность:

- просматривать данные авиабилетов;
- вводить данные электронного авиабилета;
- выбирать тип авиабилета (с открытой датой, фиксированная дата и т.д.);
- настройки и автоматической отправки персонализированных рассылок;
- проверки срока действия визы стипендиата;
- отображать все авиабилеты определенного стипендиата;
- производить поиск авиабилета по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - дата вылета;
 - страна вылета;
 - страна прибытия;
 - количество стыковок;
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - промежуток дат;
 - дата выкупа;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна вылета;
 - страна прибытия;
 - тип билета.
- формирование отчетов по заданным критериям;
- экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
- уведомления о приближении даты вылета стипендиата.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс выкупа авиабилета «как-есть».

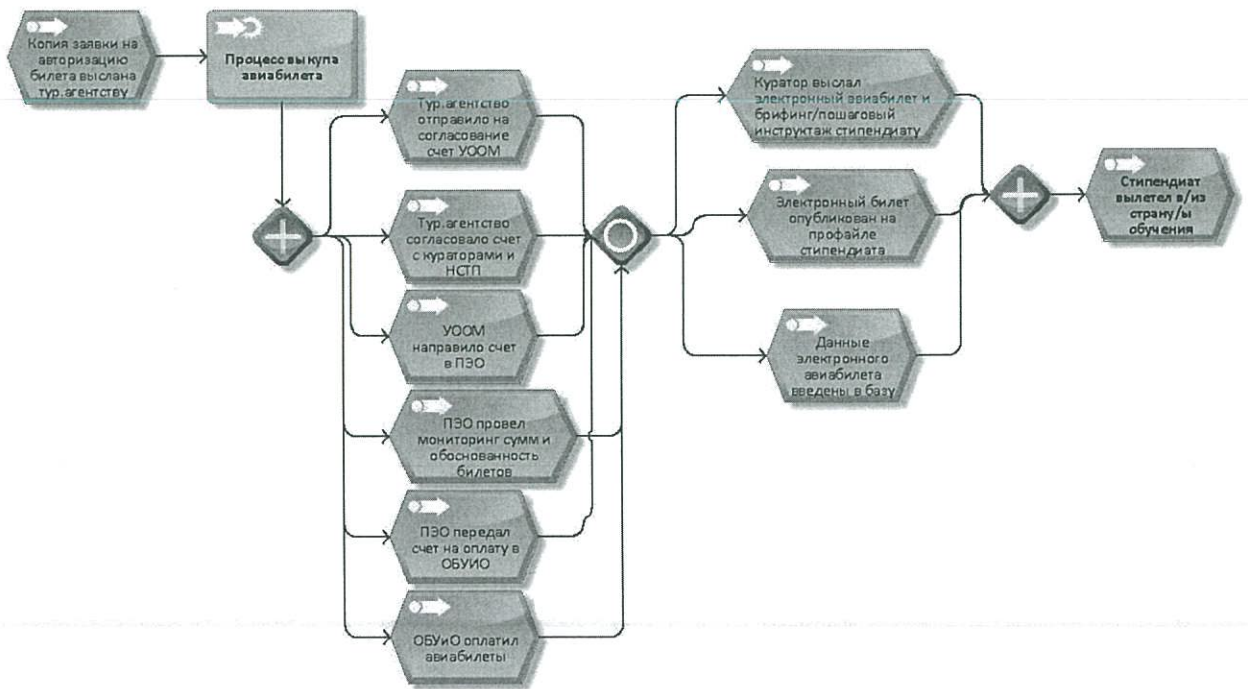


Рисунок 29. Бизнес-процесс выкуп авиабилета «как-есть»

Вариант использования вкладки «Выкуп авиабилета» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

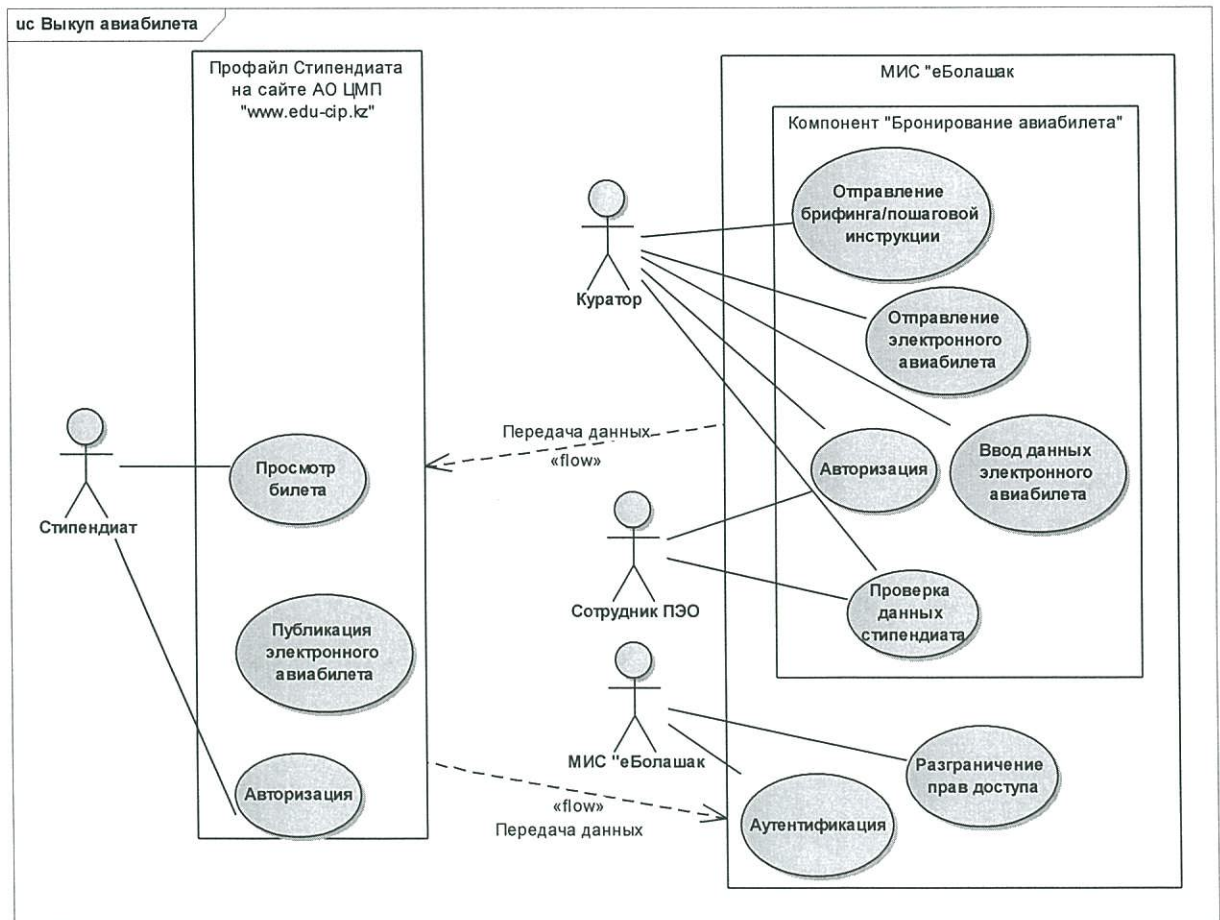


Рисунок 30. Вариант использования вкладки «Выкуп авиабилетов»

Таблица 11. Описание прецедента «Выкуп авиабилета»

Use case: Выкуп авиабилета	
Краткое описание	Выкуп авиабилета
Основные актеры	Турагентство
Второстепенные актеры	Куратор, сотрудник ПЭО, Система, Стипендиат
Предпосылки	Процесс авторизации авиабилета.
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента поступления авторизации авиабилета от Общества; 2. Турагентство выкупает авиабилет и предоставляет счет в УООМ; 3. Куратор проверяет данные Стипендиата и направляет счет в ПЭО; 4. Сотрудник ПЭО авторизовался в Системе и произвел мониторинг сумм и обоснованность билета; 5. Сотрудник ПЭО передал счет на оплату в ОБУиО; 6. ОБУиО оплатил счет и уведомил куратора; 7. Куратор вводит данные электронного авиабилета в систему; 8. Данные авиабилета опубликованы на профайле Стипендиата в Системе; 9. Куратор высылает электронный авиабилет и пошаговый инструктаж Стипендиату;
Постусловия:	Куратор выслал авиабилет Стипендиату.
Альтернативные процессы	Стипендиат не бронируя билет посредством АО ЦМП, самостоятельно покупает билет. После покупки билет, Стипендиат высылает заявление на возмещение расходов приложив необходимые документы подтверждающие расходы. Данный процесс будет частично автоматизирован в части ввода данных о возмещении сотрудниками сектора финансирования (далее- СФ).

На рисунке 29 изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса выкупа авиабилета «как-будет».

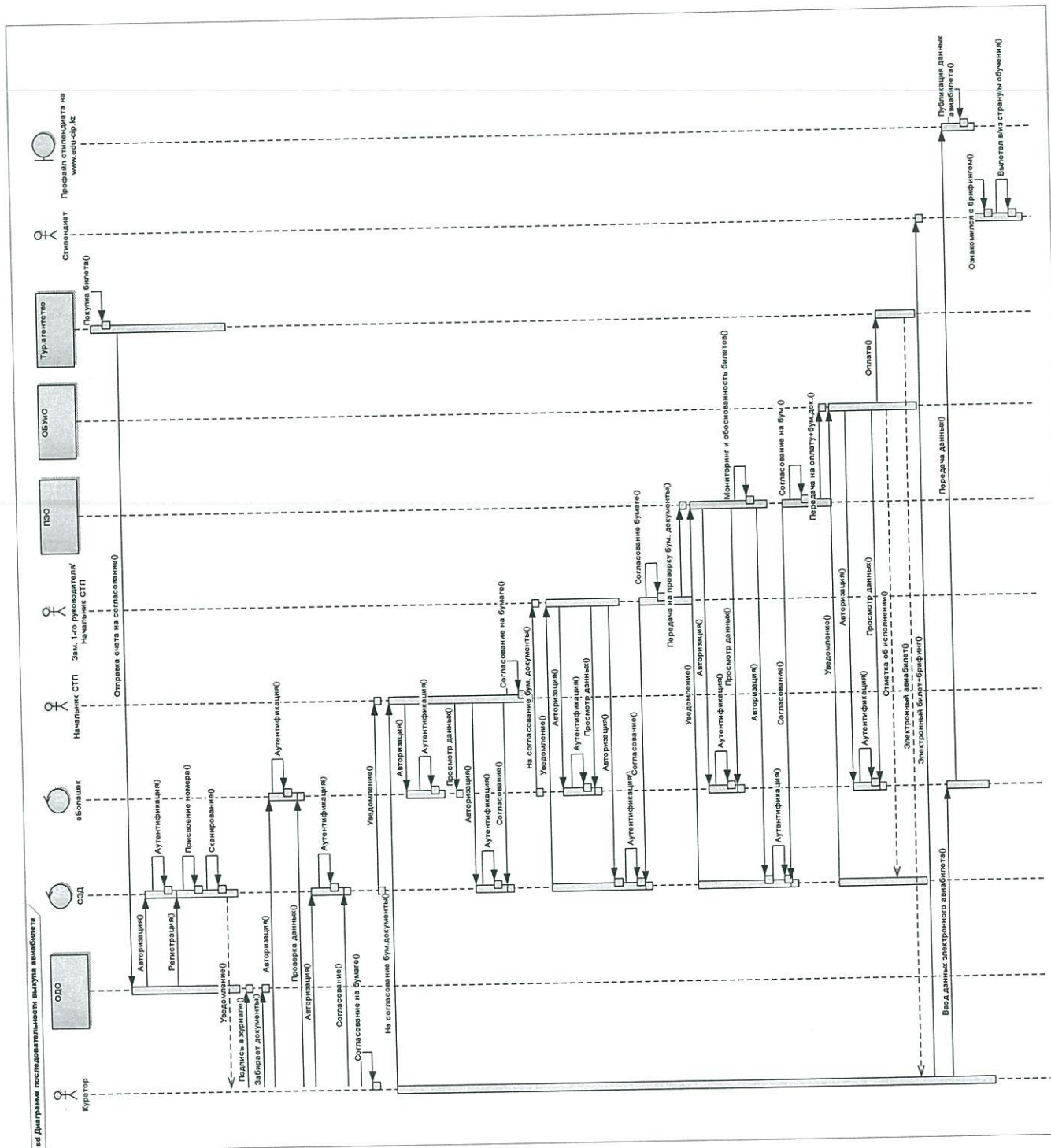


Рисунок 31. Бизнес-процесса выкупа авиабилета «как-будет»

Требования к компоненту «Регистрация платежной карточки»

Компонент «Регистрация платежной карточки» предназначен для ведения бизнес-процесса открытия финансирования стипендиатов и ведения базы данных номеров платежных карточек и IBAN счетов стипендиатов. Данный компонент должен предоставить возможность:

- просмотра только доступных данных стипендиата;

- настройки и автоматической отправки персонализированных рассылок;
- просмотра данных заявления о перечислении стипендии;
- просмотра данных заявления на перевыпуск платежной карточки;
- автоматически вводить данные с полей заявлений таких как :
 - дата выпуска;
 - IBAN;
 - номер платежной карточки;
 - срок действия платежной карточки;
 - ВУЗ обучения;
 - РНН;
 - контактные данные и т.д.
- проверки срока действия платежной карточки стипендиата;
- отправлять сообщения об истечении срока платежной карточки стипендиата.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

Компонент должен иметь жесткую систему разграничения доступа к содержимому.

Вариант использования компонента «Регистрации платежной карточки» представлен ниже в виде диаграммы прецедента.

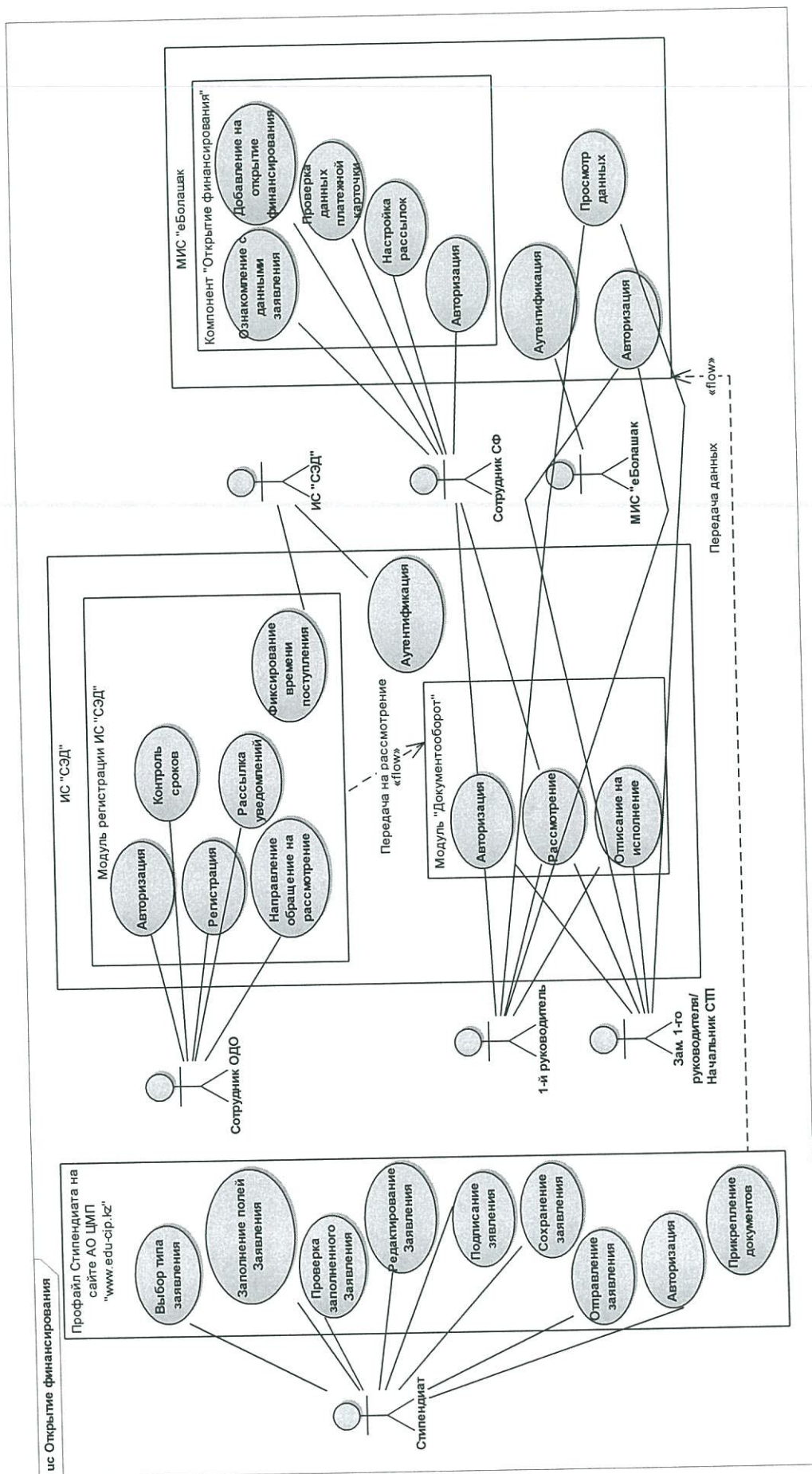


Рисунок 32. Вариант использования вкладки «Открытие финансирования»

Таблица 12- Описание прецедента «Открытие финансирования»

Use case: Открытие финансирования	
Краткое описание	Открытие финансирования
Основные актеры	Стипендиат
Второстепенные актеры	Сотрудник СФ, Система, 1-й руководитель, зам. 1-го руководителя, нач. СТП, ИС «СЭД»
Предпосылки	Стипендиат направляет заявление о содействии в выпуске платежной карточки.
Процесс:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прецедент начинается с момента поступления заявления от Стипендиата в АО ЦМП; 2. Сотрудник ОДО регистрирует заявление и направляет по маршруту: 1-й руководитель → зам. 1-го руководителя → начальник СТП → сектор СФ; 3. Сотрудник СФ авторизируется в Системе и проверяет данные Стипендиата; 4. Направляет заявление в банк; 5. Стипендиат получает выпущенную платежную карту и передает данные карты сотруднику СФ; 6. Сотрудник СФ проверяет данные платежной карты и добавляет Стипендиата на открытие финансирования;
Постусловия:	Финансирование открыто.
Альтернативные процессы	Стипендиат самостоятельно выпускает платежную карточку и передает данные карты сотруднику СФ. Сотрудник СФ проверяет данные платежной карты и добавляет Стипендиата на открытие финансирования;

На рисунке 31 изображена диаграмма последовательности бизнес-процесса открытия финансирования «как-будет».

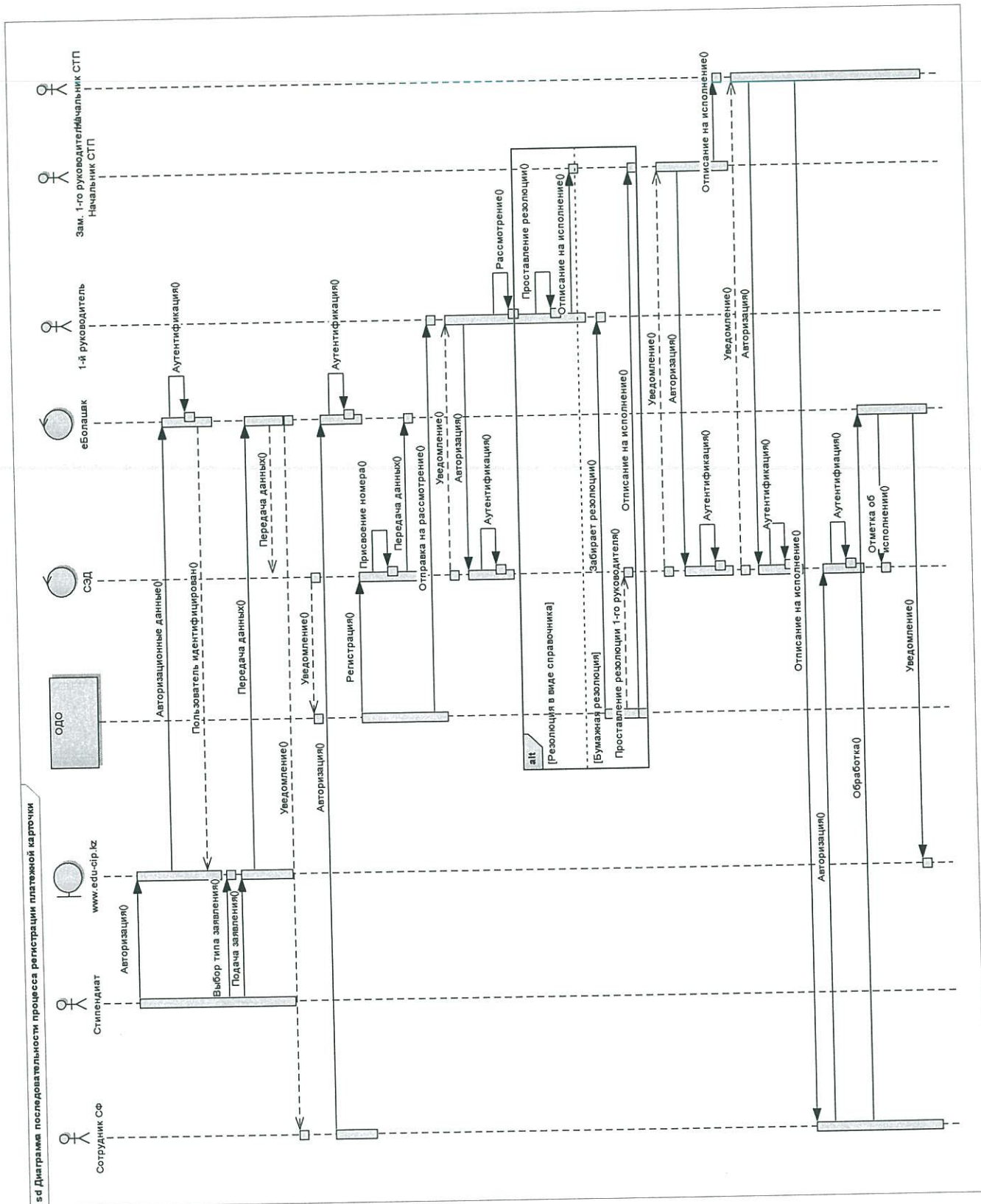


Рисунок 33. Бизнес-процесс открытие финансирования «как-будет»

4.2.1.3 Подсистема «Мониторинг и контроль»

Подсистема «Мониторинг и контроль» должна обеспечить реализацию бизнес-процессов:

- мониторинга процесса обучения стипендиатов и обучающихся, их успеваемости;
- мониторинг процесса перемещения обучающихся;
- мониторинга процесса адаптации и обучения стипендиатов путем промежуточного анетирования и анализа их успеваемости по итогам периода обучения (далее- мониторинг) в соответствии с Правилами отбора претендентов для присуждения международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак».

То есть, Подсистема «Мониторинг и контроль» должна быть единой системой взаимодействия АО ЦМП со стипендиатами и выпускниками международной стипендии Президента Республики Казахстан «Болашак». Кроме того, Подсистема «Мониторинг и контроль» должна обеспечить:

- сверка учебных планов стипендиата;
- анализ учебных планов;
- графическое отображение отчетов/аналитики
- полная автоматизация персональных рассылок;
- персонифицированная рассылка в назначенное время, без участия человека
- мониторинг эффективности работы с помощью отчетов;
- настройки и автоматической отправки персонифицированных рассылок;
- вводить академический календарь на текущий учебный год;
- автоматически связывать ранее введенный академический календарь ВУЗа на текущий академический учебный год по идентичной программе обучения;
- производить поиск стипендиатов по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - фамилия;
 - имя;
 - отчество;
 - ВУЗ;
 - программа обучения;
 - специальность обучения;
 - страна обучения;
 - срок обучения;
 - дата размещения;

- ожидаемый срок окончания (срок окончания может варьироваться из-за географического расположения страны, системы образования и утвержденного календарного плана ВУЗа).
- фильтровать данные по следующим условиям:
 - начало размещения;
 - начало обучения;
 - промежуток дат;
 - дата размещения;
 - фамилии, имена и отчества по алфавиту, в убывающем или возрастающем порядке;
 - страна обучение;
 - ВУЗ;
 - специальность;
 - программа;
 - срок обучения.
- автоматического изменения статуса после его выбора куратором;
- формирование отчетов по заданным критериям;
- экспортирования сформированных отчетов в Microsoft Office Word и Excel;
- уведомления об истечении срока ожидания приглашения языковой школы.

Перечень функционала Компонента будет детализирован на этапе рабочего проектирования.

На рисунке ниже проиллюстрирован бизнес-процесс мониторинга и контроля «как-есть»

Подсистема «Мониторинг и контроль» должна включать в себя следующие компоненты:

- Стипендиат;
- Обучающийся;
- Выпускник.

Компонент «Стипендиат»

Компонент «Стипендиат» разработан с целью предоставления полной картины обучения стипендиата. Данный компонент должен состоять из следующих вкладок:

- Профайл стипендиата;
- Анализ учебных планов;
- Анализ промежуточных анкет;
- Посещаемость;
- Анализ успеваемости;
- Финансирование;
- Лишение;
- Отказ;
- возмещение;
- график погашения.

Требования к вкладке «Профайл стипендиата»

Вкладка «Профайл стипендиата» разработана с целью предоставления быстрого доступа к личному делу стипендиата. В том числе, данная вкладка должна быть связана с профайлом стипендиата на официальном веб-сайте Общества www.edu-cip.kz посредством Модуля интеграции Системы. Принцип работы отображен на рисунке 35.

Требования к вкладке «Анализ учебных планов»

Данная вкладка должна обеспечить реализацию анализа учебных планов стипендиатов. Система должна предоставить возможность:

- просмотра учебного плана стипендиата заполненного им в профайле на официальном веб-сайте АО ЦМП;
- проверку соответствия элективов специальности сипендиата;
- формирования отчета по утвержденным планам на выявление рекомендуемых элективов;

- утверждение/отклонение плана;
- формирования аналитических отчетов по учебным планам.

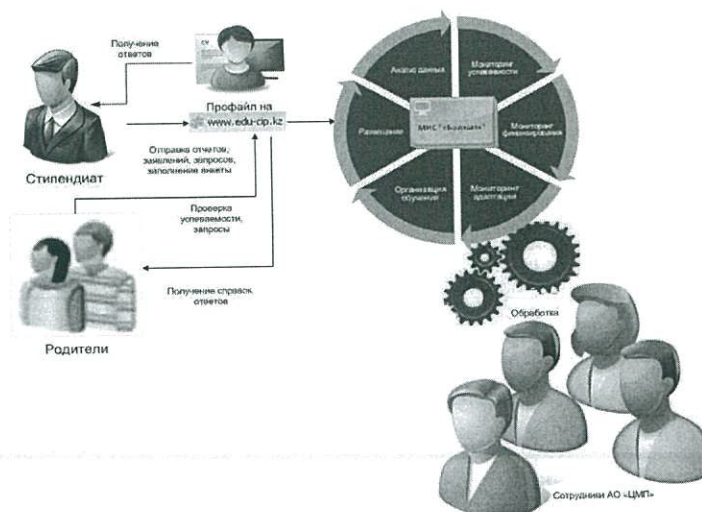


Рисунок 35. Информационное взаимодействие с www.edu-cip.kz

Требования к вкладке «Анализ промежуточных анкет»

Данная вкладка должна обеспечить обработку промежуточных анкет для анализа уровня адаптации, здоровья, посещаемости и успеваемости стипендиата. Система должна предоставить возможность:

- просмотра промежуточной анкеты стипендиата заполненной им в профайле на официальном веб-сайте АО ЦМП;
- формирования аналитических отчетов в виде графиков;
- автоматически формировать список стипендиатов «группы риска» по следующим параметрам:
 - «возможно ухудшение успеваемости из-за проблем со здоровьем»;
 - «возможно ухудшение успеваемости из-за плохой адаптации»;
 - «возможно ухудшение успеваемости из-за плохой посещаемости»;
 - «плохая успеваемость».

Требования к вкладке «Анализ успеваемости»

Данная вкладка должна обеспечить обработку отчетов об успеваемости стипендиатов. Система должна предоставить возможность:

- просмотра отчета об успеваемости стипендиата заполненной им в профайле на официальном веб-сайте АО ЦМП;
- формирования аналитических отчетов в виде графиков;

- автоматически сверять предметы указанные в отчете с утвержденным учебным планом.
- автоматически формировать список стипендиатов «группы риска» по следующим параметрам:
 - «низкая успеваемость»;
 - «количество не соответствующих предметов больше 2-х».
- ввода данных куратором об испытательном сроке стипендиата;
- формировать список стипендиатов на лишение.

Требования к вкладке «Финансирование»

Данная вкладка должна предоставить возможность куратору формировать список стипендиатов переведенных на следующий семестр и допускать их к финансированию. Кроме того, система должна предоставить возможность сотрудникам СФ формировать список стипендиатов с открытым финансированием для начисления стипендии.

Компонент «Обучающийся»

Компонент «Обучающийся» разработан с целью предоставления полной картины обучения и перемещения обучающегося за рубежом. Данный компонент должен содержать следующую информацию:

- Профайл обучающегося, связанный с профайлом обучающегося на официальном веб-сайте Общества www.edu-cip.kz посредством Модуля интеграции Системы;
Академическая мобильность обучающегося за рубежом, с отображением следующей информации:
 - перевод на другую специальность;
 - смена страны обучения;
 - смена ВУЗа обучения;
 - смена программы обучения;
 - участие в программах по обмену.
- Успеваемость обучающегося представленная ВУЗом.

Компонент «Выпускник»

Компонент «Выпускник» разработан с целью предоставления полной картины выполнения договорных обязательств выпускником. Данный компонент должен состоять из вкладки «Профайл выпускника».

Требования к вкладке «Профайл выпускника»

Вкладка «Профайл выпускника» разработана с целью предоставления быстрого доступа к личному делу выпускника. В профайле должно отображаться:

- Место работы в настоящий момент;
- Актуальные контактные данные;
- Послужной список за период отработки;
- Статьи и публикации.

В том числе, данная вкладка должна быть связана с профайлом выпускника на официальном веб-сайте Общества www.edu-cip.kz посредством Модуля интеграции Системы.

4.2.1.4 Модуль «Архив»

Модуль «Архив» (далее- Архив) является базой данных личных дел стипендиатов, выпускников, и обучающихся. В том числе, в данном модуле должны быть данные претендентов, которые были отсеяны на этапах тестирования и конкурса.

Данные каждого претендента, стипендиата, выпускника, и обучающегося должны храниться в структурированном порядке, по разделам «Претендент», «Конкурсант» и т.д. в отдельной папке с указанием его фамилии и инициалов.

Архив должен предоставить возможность:

- автоматическое списание личных дел стипендиатов в архив по заданным критериям;
- при передаче дел в архив на каждое дело заводить карточку с указанием реквизитов архивного хранения (дата открытия и закрытия дела, заголовок дела, количество листов и т.д.) согласно номенклатуре дел АО ЦМП. В учетную карточку вносятся реквизиты, связанные с систематизацией документального фонда.
- поиска документов по различным реквизитам и атрибутам, таким как:
 - наименование;
 - дата;
 - автор;
 - кому;
 - тема;
- фильтровать документы по следующим условиям:
 - период

- промежуток дат
- дата
- автор

Архив должен иметь гибкую систему разграничения доступа к содержимому.

4.2.1.5 Модуль «Администрирование»

Модуль «Администрирование» должен предоставить возможность управления основополагающими процессами в системе, работы со списками пользователей, выполнения различных служебных операций, ведение учетных данных пользователей и разграничение их ролей и прав доступа.

Компонент должен содержать следующие основные подкомпоненты:

- «Управление пользователями»
- «Управление справочниками»

Подкомпонент «Управление пользователями» должен обеспечить:

- регистрацию нового пользователя;
- создание групп пользователей;
- удобный графический интерфейс распределения прав доступа к информации пользователям и группам;
- распределение прав по таким параметрам как: на группы таблиц, на поля таблиц, на таблицы, на группы пользователей и отдельных пользователей: чтение, запись, логическое удаление, изменение доступа;
- присвоения определенных ролей исполнителям, который имеют привязку к СТП компании и роли(-ям);
- настройки набора полей, в том числе создания средствами администратора Системы новых видов полей и изменение их реквизитного состава;
- настройки прав пользователей Системы, в том числе возможность взаимозамещения;
- удобный инструмент для резервного копирования, который создает резервную копию базы данных Системы и сохраняет под текущей датой и временем (дд.мм.гггг_чч-мм).

Кроме того, в модуле должна быть предусмотрена функция журналирования действий пользователей доступная только Администратору Системы. Система должна протоколировать все действия над всеми объектами Системы, фиксируя все возможные изменения, в том числе: вход-выход пользователей в Систему, создание-удаление любых

объектов (например, претендента), все возможные действия, в том числе и Администраторов в «журнале». Данные в «журнале» могут быть использованы для анализа и разрешения любых спорных ситуаций с действиями пользователей в Системе.

«Журнал» должен быть предоставлен в виде read-only текстового лог-файла, содержащий записи обо всех пользователях, инициировавших события и др. характеристики. «Журнал» должен отображать/хранить всевозможную информацию (гибкие и по необходимости нестандартные отчеты):

- ФИО пользователя (IP);
- дата;
- действие пользователя, например удаленный документ;
- статистика в разрезе действий пользователя.

Компонент «Управление справочниками» должен содержать основные справочники Системы, такие как справочник Общества, справочник должностей, справочник статусов, справочник действий, справочник Вузов РК и другие. Кроме этого, Компонент должен обеспечить управление основными справочниками Системы.

Справочники являются одним из видов ресурсов, используемых в Системе, которые служат для хранения нормативно-справочной информации.

В рамках данного компонента должны быть реализованы следующие функции:

- Просмотр перечня справочников
- Просмотр содержимого справочников
- Добавление новых записей в справочники
- Редактирование записей справочников
- Логическое удаление записей справочников

Детализированные требования к компоненту должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

4.2.1.6 Модуль «Инструменты»

Требования к компоненту «Управление контактами»

Компонент «Управление контактами» предназначен для планирования, протоколирования и учета контактов (рассылок, встреч, совещаний, переговоров и др.) сотрудников АО ЦМП с претендентами, стипендиатами, выпускниками и обучающимися. Данный компонент должен предоставить возможность ведения единой базы контактных лиц пользователя с полной историей взаимоотношений.

Компонент должен позволять:

- создавать карточку контакта с функциями просмотра, печати и редактирование информации контактных лиц и контрагентов, таких как партнеры, претенденты, конкурсанты, стипендиаты, стипендиат-стажер, выпускники и т.д.;
- карточка контакта должна содержать такую информацию, как место работы, адрес места работы, контактные телефоны и адрес;
- фильтрацию задач, списка ежедневных дел, электронной корреспонденции в разрезе контактов по заданным условиям;
- создавать задачи и электронную корреспонденцию используя контакты;
- быстрый и расширенный поиск контакта;
- группировать и классифицировать контакты по папкам с соответствующим наименованием, например, сотрудники, партнеры, контакты и т.д.;
- создавать настраиваемую и автоматическую рассылку группам с персонализированными сообщениями;
- создавать отчет «Личное дело» на базе карточки контактов с указанием всех необходимых данных о нем существующих в системе;
- оповещение по предстоящим событиям;
- контроль исполнения контакта и его результативности.

Требования к компоненту «Планировщик задач»

Компонент «Планировщик задач» должен представлять собой информационный центр, управляющий оповещениями. Оповещения в системе должны возникать либо в случае наступления события по документу либо создаются пользователем вручную. Событием по документу должно считаться любое изменение его состояния либо действие, регламентированное документом. Пользователь получает уведомления только о задачах касающихся его.

Планировщик задач должен предоставить возможность:

- создавать задачи с указанием свойств, таких как:
 - дата начала;
 - дата окончания;
 - сроки выполнения;
 - связанные задачи;
 - ответственный;

- статус;
 - приоритет;
 - тип;
 - напоминание (автору, исполнителю).
- назначать задачи подчиненным и организовывать коллективные задания;
- автоматически генерировать задачи по бизнес-процессу;
- автоматически классифицировать задачи по следующим признакам:
 - на контроле;
 - дата;
 - отправитель;
 - приоритет;
 - по типу: встречи, звонки, конференции и т.д.
- фильтровать задачи по следующим условиям:
 - период;
 - промежуток дат;
 - дата;
 - приоритет;
 - дата выполнения;
 - статус.
- автоматически напоминать о задачах при наступлении срока напоминания Система должна показать диалоговое окно, в котором будет отображён список всех активных напоминаний со ссылками на документы и сроком. Пользователь может перейти по ссылке в документ, прекратить напоминание или отложить напоминание на заданное время. Дополнительно, запускать всплывающее окно напоминание поверх всех окон, которая будет мигать, привлекая внимание пользователя до тех пор, пока он не закроет всплывающее окно.
- отчеты по задачам по следующим признакам:
 - ответственные;
 - приоритет;
 - просроченные;
 - на контроле и т.д.

А также отображать задачи в виде списка и расписания.

Требования к компоненту «Конструктор отчетов»

Конструктор отчетов должен предоставить возможность формирования отчетов из базы данных «Студент за рубежом» с использованием различных логических операторов. А также, должна быть возможность формирования отчетов в виде графиков и диаграмм. Все отчеты должны импортироваться в Microsoft Office Excel и Word.

4.2.1.7 Модуль ЭЦП

Модуль ЭЦП предназначен для использования внешних **криптографических средств защиты**, поддерживающих национальные стандарты Республики Казахстан. Данный модуль должен обеспечивать применения электронной цифровой подписи для выходных документов в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Кроме того, модуль должен предоставить возможность идентификации и авторизации:

- сотрудников АО ЦМП для удаленного доступа к Системе и ее эксплуатации посредством глобальной сети Интернет.
- обучающихся и выпускников для доступа к профайлу на официальном веб-сайте АО ЦМП www.edu-cip.kz.

Идентификация пользователей посредством ЭЦП должна осуществляться посредством информационного обмена между Шлюзом и ШЭП. Описание информационного обмена представлено в следующем разделе.

Основные функции модуля:

- подпись документа ЭЦП;
- проверка ЭЦП;
- просмотр персонального сертификата;
- удаление ЭЦП;
- смена пользователя, поставляющего ЭЦП.

Детализированные требования к модулю должны формироваться на этапе рабочего проектирования после внесения изменений в действующих НПА, которые регламентируют и устанавливают правовую основу деятельности АО ЦМП.

4.2.1.8 Модуль интеграции

Модуль интеграции, то есть шлюз должен обеспечивать информационное взаимодействие между внутренними системами АО ЦМП, такими как ИС «СЭД», 1С, официальным веб-сайтом www.edu-cip.kz, интранет порталом и МИС «ЕБолашак», и внешней системой ШЭП, участвующими в процессе оказания электронной услуги.

Для обеспечения взаимодействия с внутренними информационными системами АО ЦМП Шлюз должен предоставлять возможность автоматизированного формирования запросов в ИС «СЭД» и веб-сайт www.edu-cip.kz, а также автоматически принимать запросы этих систем.

В процессе реализации электронной государственной услуги информационный обмен между Шлюзом и ШЭП должен обеспечиваться по инициативе ШЭПа. То есть, претенденты направляют документы на участие в конкурсе на присуждении международной стипендии «Болашак» через веб-портал «электронного правительства» (далее- ПЭП), а ШЭП будет отправлять сообщение Шлюзу Системы иницирующее информационный обмен для передачи данных. Обмен информацией между вовлеченными системами должен осуществляться с помощью SOAP сообщений по защищенным каналам связи.

В процессе идентификации пользователей посредством ЭЦП информационный обмен между Шлюзом и ШЭП должен обеспечиваться по инициативе Шлюза. Шлюз будет отправлять сообщение ШЭПу иницирующее информационный обмен для передачи данных ЭЦП пользователя. ШЭП в ответ должен прислать сообщение о результатах идентификации.

При обмене данными Системы с информационными системами государственных органов, запрос, формируемый при помощи Шлюза, должен быть заверен ЭЦП Системы. Шлюз должен осуществлять проверку данных с сертификата и легитимность подписи национального удостоверяющего центра, также проверять на предмет отсутствия сертификата в списках отозванных и подписывать сформированный запрос своей ЭЦП. На рисунке ниже представлена иллюстрация информационного взаимодействия МИС «еБолашак» с ИС «СЭД», веб-сайтом www.edu-cip.kz, интранет порталом и ШЭП.

На рисунке 36 отображена картина информационного взаимодействия при реализации электронной государственной услуги посредством ШЭП.

Детализированные требования к Шлюзу должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

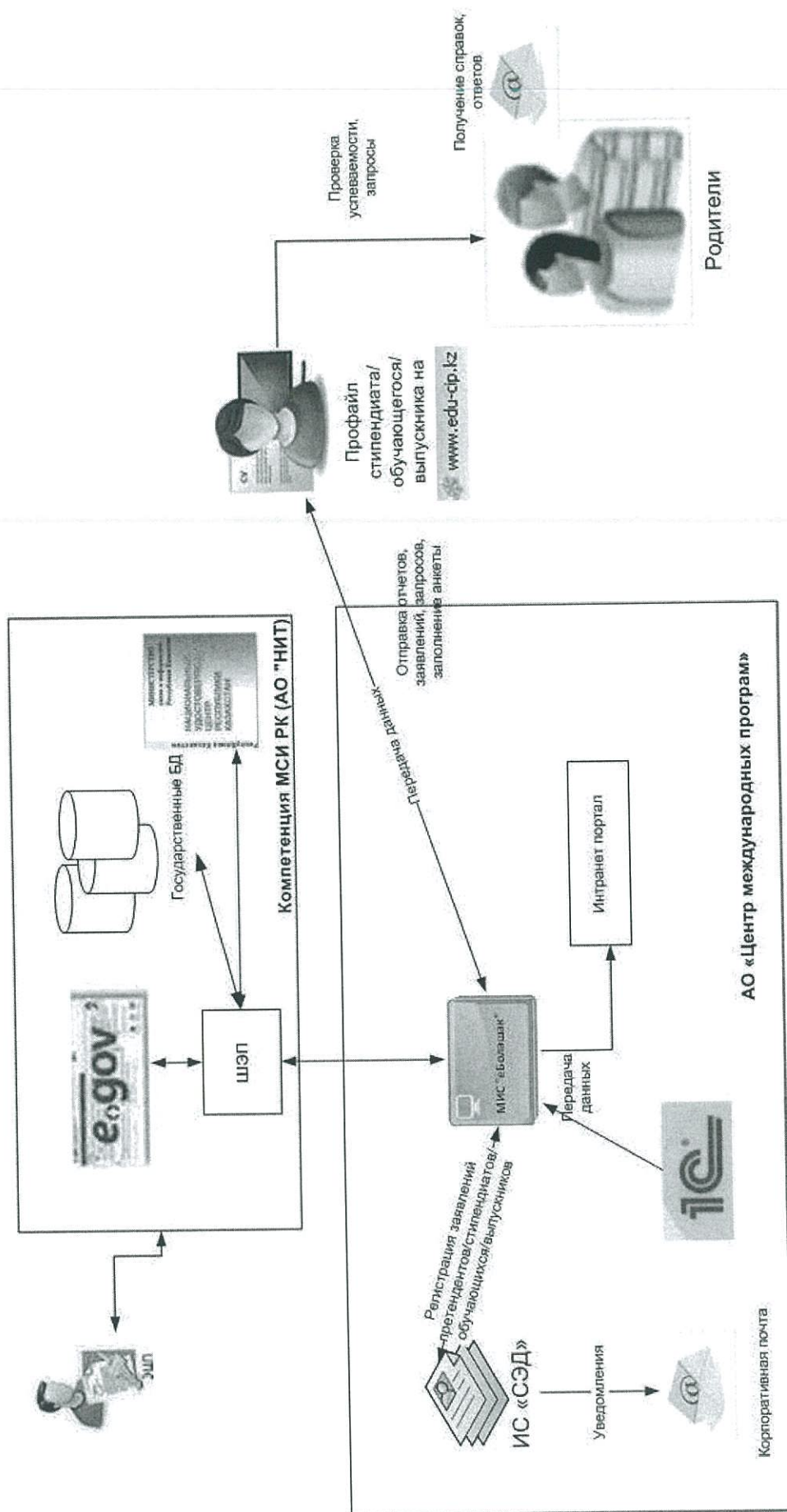


Рисунок 36. Информационное взаимодействие

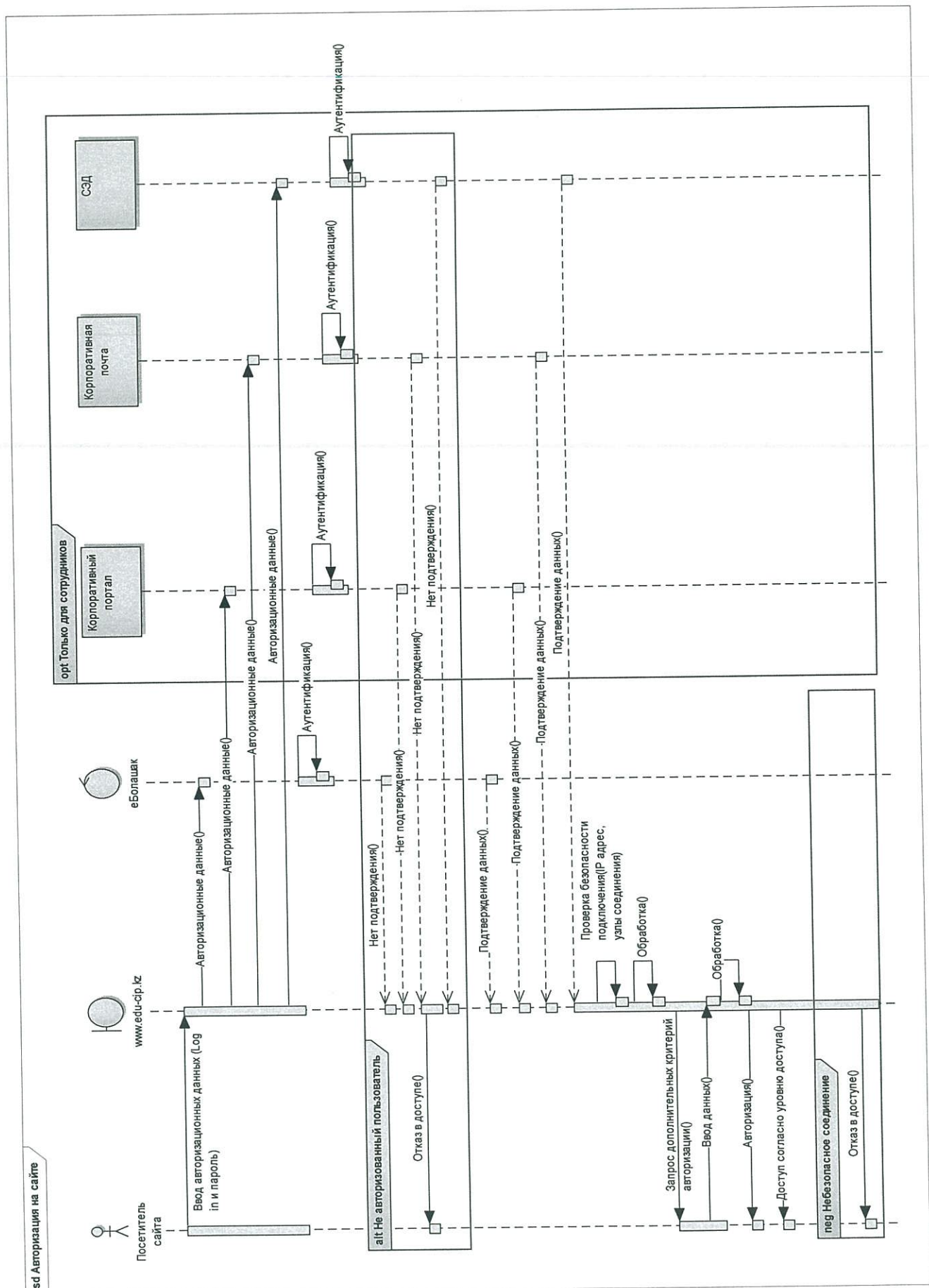


Рисунок 37. Авторизация

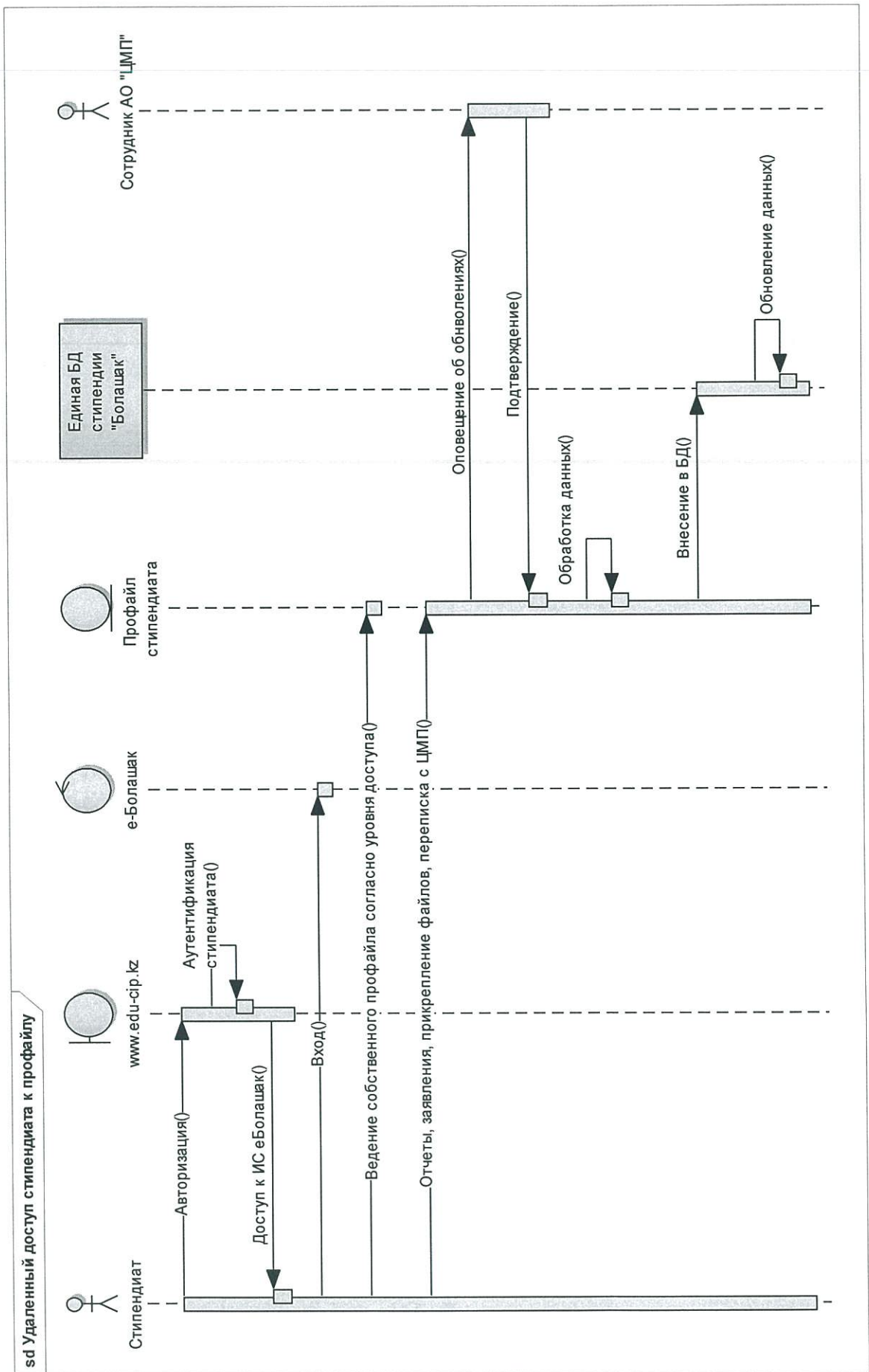


Рисунок 38. Удаленный доступ стипендиата к профилю

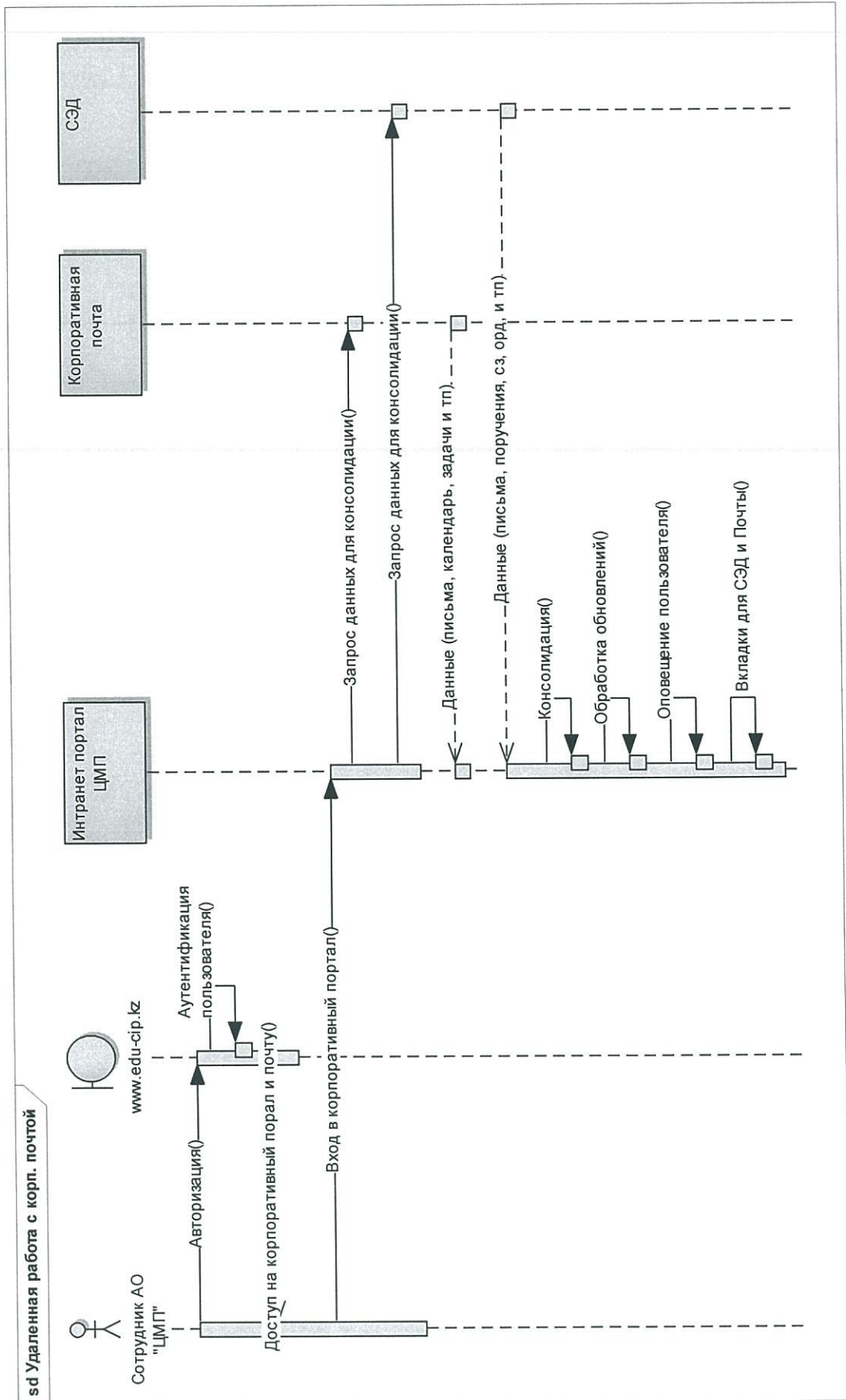


Рисунок 39. Удаленная работа с корпоративной почтой

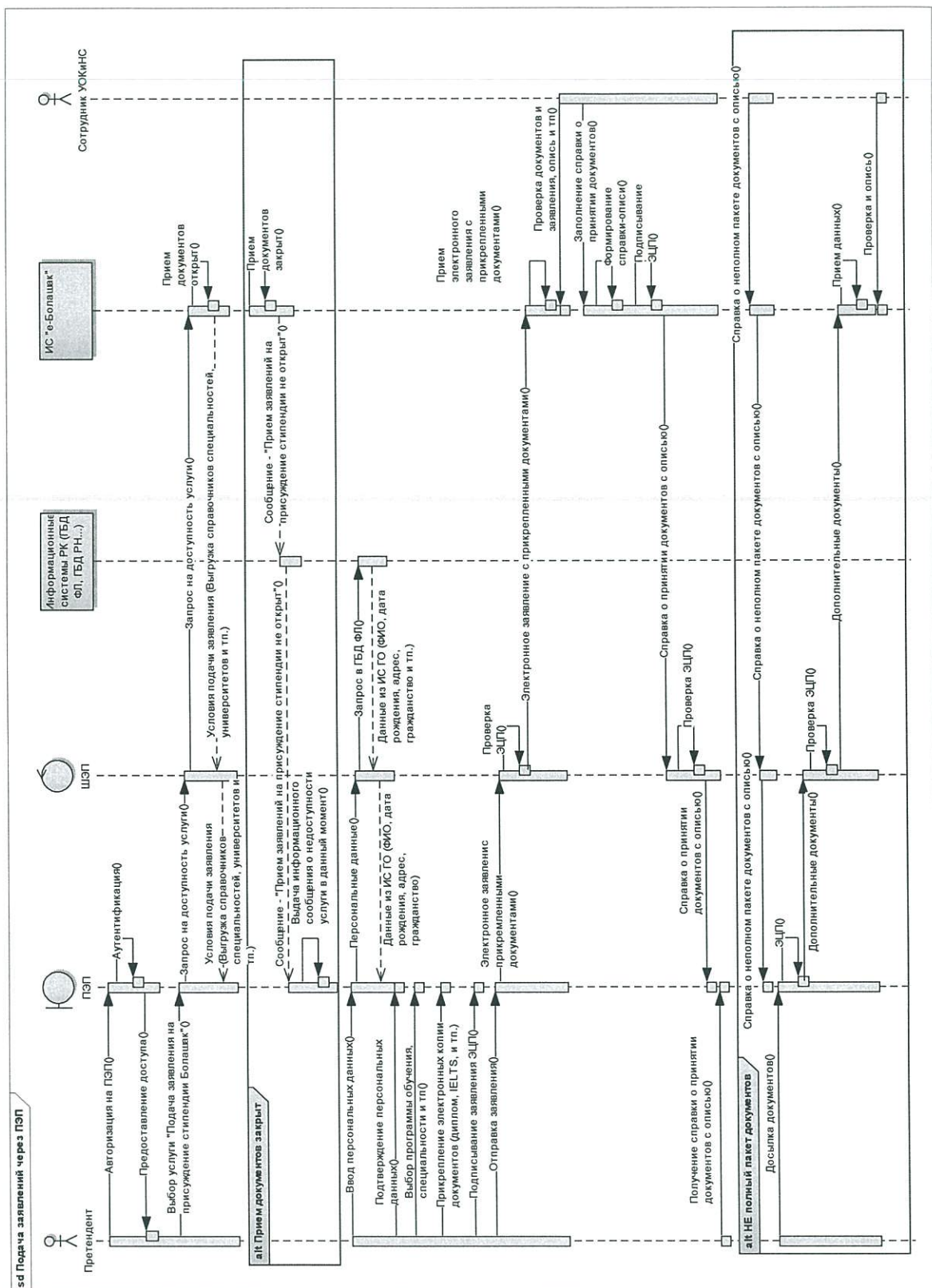


Рисунок 40. Прием заявлений через ПЭП

4.2.1.9 База данных «Студент за рубежом»

База данных «Студент за рубежом» (далее- БД «Студент за рубежом») должна отвечать следующим требованиям:

- База данных должна быть разработана с использованием современной промышленной СУБД;
- База должна обладать высоким быстродействием (малое время отклика на запрос);
- База должна предоставить простоту обновления данных;
- База должна предоставить независимость данных;
- База должна предоставить возможность совместного использования данных многими пользователями;
- База должна обеспечить безопасность данных - защита данных от преднамеренного или непреднамеренного нарушения секретности, искажения или разрушения;
- Стандартизация построения и эксплуатации БД (фактически СУБД);
- Адекватность отображения данных соответствующей предметной области.

4.2.2 Перечень участников и их назначение

Система должна автоматизировать процессы АО ЦМП. Участники системы состоят из актеров и внешних взаимодействующих систем.

Участниками Системы являются:

- сотрудники;
- ИС «СЭД»
- почтовая программа АО ЦМП.

4.2.2.1 Пользователи Системы

Пользователями системы являются сотрудники АО ЦМП.

Таблица 13. Определения и функции пользователей

Пользователь системы	Определения и функции
Сотрудник	Сотрудник АО ЦМП - пользователь Системы, администратор компонента/модуля.
Обслуживающий персонал системы	Представители службы сопровождения, администрирования и технической поддержки Системы.

Основные варианты использования системы представлены в разделе 4.2.1 в виде диаграмм прецедентов.

4.2.2.2 Роли в Системе

Раздел определяет роли и актеров системы, устанавливает их ответственность, определяет прочие характеристики и параметры.

Сотрудники АО ЦМП - пользователи Системы по выполняемым функциям подразделяются на следующих актеров:

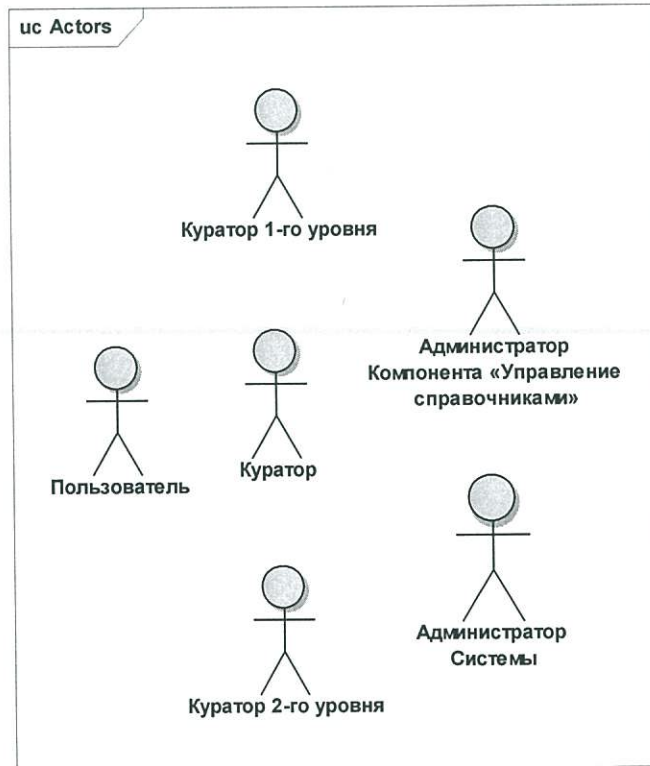


Рисунок 41. Актеры Системы

В таблице ниже представлены наименование ролей Системы и их функции.

Таблица 14. Определения и функции ролей

Роли Системы	Определения и функции
Куратор 1-го уровня	Ввод/обновление данных претендента Формирование отчетов Ввод результатов тестирования Подписание расписки ЭЦП и распечатка Ввод/обновление графика тестирования Настраивать рассылки для информирования конкурсантов Передача «личных дел» не прошедших конкурсантов в модуль «Архив»

Роли Системы	Определения и функции
Куратор	Ввод/обновление данных стипендиатов Формирование отчетов Ввод успеваемости Распечатка «личного дела» стипендиата Ввод/обновление академического календаря университета Настраивать рассылки для информирования стипендиатов Сверка и анализ учебных планов стипендиатов Перевод на следующий период обучения Формирование заявок в соответствии с функциональными обязанностями Передача «личных дел» стипендиатов в модуль «Архив»
Куратор 2-го уровня	Ввод/обновление данных выпускников Формирование отчетов Распечатка «личного дела» выпускника Настраивать рассылки для информирования выпускников Передача «личных дел» выпускников в модуль «Архив»
Пользователь	Формирование отчетов Просмотр данных в соответствии с уровнем доступа
Администратор Системы	Администрирование Системы Добавление и удаление пользователей Управление ролями Управление безопасностью Управление справочниками
Администратор Компонента «Управление справочниками»	Просмотр перечня справочников Просмотр содержимого справочников Добавление новых записей в справочники Редактирование записей справочников Логическое удаление записей справочников

4.2.3 Требования к уведомлениям и статусам

4.2.3.1 Типы уведомлений

Уведомления формируются в двух вариантах:

- Уведомление - письмо, отправленное на электронную почту пользователя;
- Извещение - для уведомления, отправленного на электронную почту пользователя и содержащего ссылку для подтверждения пользователем получения, в настоящем документе используется термин извещение.

4.2.3.2 Виды уведомлений

Система генерирует следующие виды уведомлений:

- Уведомление о приближении сроков;
- Уведомление о прочтении;
- Уведомление об ознакомлении;
- Уведомление о поступившем запросе.

Детализированный список уведомлений будут предоставлены на этапе рабочего проектирования.

4.2.3.3 Типы Извещений

Система генерирует следующие виды извещений:

- Извещение о регистрации документа в ИС «СЭД»;
- Извещение об отправлении личного дела стипендиата в архив.

Извещение требует обязательного подтверждения получения пользователем, иначе система будет отправлять повторное уведомление.

Детализированный список уведомлений будут предоставлены на этапе рабочего проектирования.

4.2.3.4 Типы статусов

Система должна регистрировать изменение статуса документа после изменения состояния документа в ходе ее рассмотрения, а также в ходе оказания услуги по заявке.

Система должна предусматривать регистрацию следующих основных статусов стипендиатов:

- Размещен на языковые курсы;
- Размещен на подготовительные курсы;
- На самостоятельном размещении;
- Не размещен;
- На академическом обучении;
- Проходит научную стажировку;
- На академическом отпуске;
- Восстановлен;
- На испытательном сроке;
- Дело вынесено на РГ;
- Дело вынесено на РК;
- Лишен с возмещением;
- Лишен без возмещения;
- Отказник с возмещением;
- Отказник без возмещения;
- Выпускник (после передачи личного дела УООМ в ОРВ);

В таблице ниже представлены взаимосвязи доступности активации статусов пользователями в разрезе их ролей в Системе. Детализированные требования к типам статусов должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

4.2.3.5 Типы действий

Система должна предусматривать возможности следующих основных действий, при совершении которых меняется статус документа:

- Новый претендент;
- Сбросить статус;

Для каждого статуса Система должна обеспечивать возможность назначения списка доступных действий. Детализированные требования к Типам действий должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

4.2.4 Требования к функциям обмена данными

При обмене данными со смежными информационными системами должны быть соблюдены общие требования к интеграции информационных систем.

Обмен данными с ШЭП должен быть реализован на основе требований оператора ШЭП и в соответствии с п.2 ст. 29 Закона Республики Казахстан от 11 января 2007 года №217- III «Об информатизации».

4.2.5 Требования к автоматизации бизнес процессов

Перечень автоматизируемых процессов:

- Прием/анализ/отбор;
- Направление на тестирование;
- Направление на конкурс;
- Присуждение;
- Заключение договоров (частичная автоматизация);
- Размещение:
 - Размещение на языковые курсы;
 - Размещение на подготовительные курсы;
 - Академическое размещение;
- Организация выезда;
- Авиабилеты:
 - Бронирование авиабилетов;
 - Авторизация авиабилетов;
 - Выкуп авиабилетов;
- Регистрация платежной карточки;
- Мониторинг и контроль;

- Профайл стипендиата;
- Анализ учебных планов;
- Анализ промежуточных анкет;
- Посещаемость (частичная автоматизация);
- Анализ успеваемости;
- Финансирование;
- Ведение БД «Студент за рубежом»

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к информационному обеспечению

К информационному обеспечению предъявляются следующие требования:

- должен быть выработан единый методологический подход к организации данных;
- должны быть разработаны согласованные форматы представления данных, исключающие дублирование и повторный ввод информации;
- должна быть применена согласованная технология информационного взаимодействия, включая актуализацию баз данных, справочников и каталогов; согласованная технология должна исключить случаи автономного ведения одних и тех же справочников и каталогов;
- информация должна быть достоверной и актуальной, содержать характеристики объектов учета на текущий момент или за период времени;
- информация должна быть достаточно полной и отвечать требованиям, которые предъявляются к системе в целом;
- информация должна быть классифицирована по уровню конфиденциальности;
- доступ к открытой информации должен быть максимально облегчен;
- информационные ресурсы должны развиваться на основе общегосударственного Портала классификаторов и нормативных правовых актов.

4.3.1.1 Требования к видам обеспечения

Информационное, программное, техническое, лингвистическое и организационное обеспечение должно обеспечивать реализацию следующих принципов:

1. Функциональная масштабируемость. Ввод в действие возможен на одном рабочем месте с дальнейшим, при необходимости, неограниченным наращиванием количества рабочих мест без потери накопленной информации в базе данных АО ЦМП.
2. Корпоративность. Обеспечение прозрачного доступа пользователя (в соответствии с предоставленными правами) к документам и к информации об их исполнении в других структурных подразделениях.
3. Гибкость. Отсутствие необходимости переналадки Системы при структурной реорганизации учреждения. Совершенствование управленческих процессов не должно приводить к остановке Системы.
4. Открытость. Наличие интерфейсов прикладного программирования, позволяющих заказчику производить перенастройку модулей, создавать новые приложения и организовывать обмен данными с собственными системами.
5. Защищенность. Наличие ранжирования доступа к базам данных, а также криптографических средств шифрования и электронно-цифровой подписи.
6. Взаимосвязь между компонентами Системы. Программное обеспечение Системы должно обеспечивать интеграцию и совместимость компонентов Системы на уровне реляционной базы данных.
7. Информационная совместимость со смежными системами. Программное обеспечение Системы должно обеспечивать интеграцию и совместимость со смежными системами на уровне реляционной базы данных, взаимодействия программных интерфейсов, взаимодействия веб-сервисов системы, экспорта-импорта XML-документов, структурированных текстовых файлов исходной информации (текстовых макетов).
8. Легитимность выходных документов. Использование внешних криптографических средств защиты, поддерживающих национальные стандарты Республики Казахстан электронной цифровой подписи в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».

4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению

4.3.2.1 Требования к языкам ввода-вывода данных

Языки ввода-вывода данных должны:

- поддерживать реляционную и объектно-реляционную базу данных;
- реализовывать SQL, совместимый со стандартом ANSI 1992 г.;
- поддерживать стандарт ODBC;
- поддерживать стандарт XML и XSLT.

4.3.2.2 Требования к языкам манипулирования данными

Языки манипулирования данными должны отвечать требованиям стандарта ANSI 1992 (реализация SQL) и поддерживать реляционную и объектно-реляционную модели баз данных, а так же стандарт ODBC.

4.3.3 Требования к программному обеспечению

4.3.3.1 Требования к прикладному программному обеспечению

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций. Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах.

Все предложенные характеристики программного обеспечения для создания Системы должны соответствовать или превосходить минимальные технические характеристики, указанные в данном техническом задании.

4.3.3.2 Требования к независимости программных средств от операционной среды и используемых СВТ

Программное обеспечение системы должно функционировать на серверах с операционной средой, удовлетворяющей потребности системы в производительности.

4.3.3.3 Требования к качеству программных средств, а также к способам обеспечения и контроля качества

ПО должно обеспечивать полноту, непротиворечивость и согласованность данных. Качество ПО и его соответствие показателям назначения должно быть обеспечено процедурой тестирования проводимого в течение всего процесса разработки, а также предварительными и приемочными испытаниями системы.

Предпочтение должно отдаваться средствам разработки, которые доступны на различных программных и аппаратных платформах. Исходный код программ должен быть доступен для разработчиков. Программный код должен быть документирован в мере, достаточной для понимания логики его работы. Документирование программного

кода должно соответствовать требованиям стандарта, действующего на предприятии Разработчика.

4.3.3.4 Требования к операционным системам

В качестве ОС рабочих станций необходимо использовать операционную систему MS Windows XP Professional SP2 и/или выше.

Серверные ОС Системы должны функционировать на любых серверах архитектуры x86 удовлетворяющих потребностям Системы в производительности. Серверные ОС не должны быть привязаны к функциям оборудования определенной модели или производителя.

Для обеспечения стабильного функционирования прикладного ПО необходимы серверные ОС, отвечающие следующим основным требованиям:

- наличие мощной сетевой поддержки стека протоколов TCP/IP;
- поддержка нескольких процессоров. Аппаратное обеспечение большинства серверов обеспечивает поддержку нескольких процессоров, серверная операционная система, в свою очередь, должна поддерживать многопроцессорность;
- многозадачность. Серверная операционная система должна обеспечить надежный режим выполнения нескольких процессов параллельно;
- многопользовательский доступ. Серверная операционная система должна обеспечить такой режим, в котором работа одного пользователя не влияет на работу другого;
- активное развитие серверной операционной системы производителем.

4.3.4 Требования к техническому обеспечению

Применяемые технические средства должны удовлетворять организационно-экономическим, организационно-техническим, функциональным, конструктивным и эксплуатационным требованиям и обеспечивать:

- реализацию задач и функций Системы, определенных в разделе 4 настоящего технического задания;
- заданную надежность;
- возможность наращивания функций;
- совместимость технических средств.

КТС Системы в зависимости от функционального назначения можно разделить на следующие группы:

- серверы Системы;

- персональные ЭВМ и периферийное оборудование;
- коммуникационное оборудование, оборудование ЛВС, оборудование СКС.

4.3.4.1 Требования к серверам и рабочим станциям Системы

Для функционирования Системы необходимы серверы архитектуры x86 с производительностью достаточной для выполнения задач и функций, представленных в разделе 4 настоящего документа. Минимальные необходимые технические характеристики сервера представлены в таблице ниже.

Таблица 15. Минимальные требования к техническим характеристикам серверов

№	Оборудование	Техническая характеристика	Ед. из.	Кол-во
Сервер				
1	Изготовление	Ведущие мировые производители.	шт.	4
	Исполнение	Для монтажа в стойку (rack-mount)		
	Архитектура процессоров	Intel® Xeon®		
	Частота процессора	не менее-1,5 ГГц		
	Кэш процессора	Не менее 1Мб		
	Операционные системы	Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition, Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition		
	Возможное число устанавливаемых процессоров	Не менее 4		
	Число установленных процессоров	2		
	Объем возможной оперативной памяти	32 Гб с ECC коррекцией		
	Объем оперативной памяти	6 Гб		
	Наличие интерфейсов	10/100/1000 BasE -T Ethernet интерфейсы 2 шт.		
	Видеокарта:	SVGA RAM 8Мб.		
Тип дисков	SATA или SAS Hot-Plug HDD			

№	Оборудование	Техническая характеристика	Ед. из.	Кол-во
	Скорость вращения дисков	Не менее 10K RPM		
	Режим замены дисков	в горячем режиме		
	Возможное число устанавливаемых жестких дисков	Не менее 8 x 143 Гб		
	Число установленных дисков	Не менее 2 x 143 Гб		
	Устройство для считывания	CD-RW/DVD-ROM		
	Электрическое питание	Питание от переменного тока, оснащение резервными источниками питания мощностью 750 Вт с возможностью «горячего» подключения и автоматическим выбором напряжения 110/220 В переменного тока		

Детализированные требования к серверам должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

Для функционирования Системы необходимы рабочие станции архитектуры x86 с производительностью достаточной для установки ОС MS Windows XP Professional SP3, и встроенного в ОС браузера Windows Internet Explorer версии 8. Возможные технические характеристики рабочей станции представлены в таблице ниже.

Таблица 16. Требования к техническим характеристикам рабочих станций

№	Оборудование	Техническая характеристика
1	Изготовление	Ведущие мировые производители.
	Тип процессора	Intel Pentium 4
	Количество процессоров	1
	Частота процессора	Не менее 512МГц.
	Оперативная память	Не менее 1 Гб

№	Оборудование	Техническая характеристика
	Сетевой интерфейс	Встроенный Ethernet 10/100
	Наличие портов I/O	USB 2.0
	Объем и тип диска HDD	Не менее 80 Гб
	Видеокарта: - разрешение экрана и частоты развёртки; - оперативная память	1280 x 1024@60, 70, 75 Гц. 128 Мб.
	Монитор:	ЭЛТ /ЖК 15 дюймов
	Тип «мышь»	Двухкнопочная Scroll PS2/USB
	Клавиатура с раскладкой кириллицы и казахского языка	PS2/USB
	Операционная система	Преинсталляция и наличие лицензионного пакета Windows XP Professional, Windows Office 2003

Детализированные требования к рабочим станциям Системы должны формироваться на этапе рабочего проектирования.

4.3.4.2 Требования к коммуникационному оборудованию системы

Для обеспечения сетевого и межсетевого взаимодействия Система использует транспортную среду передачи данных предоставляемую:

- ИТ инфраструктурой АО ЦМП;
- Сетью Интернет.

Для серверов и рабочих станций Системы, находящихся в пределах ЛВС АО ЦМП, коммуникационное оборудование должно обеспечивать возможность взаимодействия по сети Ethernet (используя стек протоколов TCP/IP) со скоростью не менее 10 Мбит/с.

Коммуникационное оборудование, установленное на рабочих станциях потребителей услуг и поставщиков информации находящихся вне ИТ инфраструктуры АО ЦМП области должно обеспечивать подключение к portalу Системы с использованием различных видов доступа по сети Интернет.

Минимальная скорость подключения, при которой обеспечивается надежное информационное взаимодействие с системой, составляет 256 Кбит/с.

Соответственно, для обеспечения соединения удаленных рабочих мест с Системой необходимо приобретение модема и подключение с помощью модема ПК к выделенному или ADSL каналу доступа в сеть Интернет.

4.3.4.3 Система резервного копирования

Система резервного копирования должна включать технические средства и программное обеспечение для записи на Optical disk media.

4.3.5 Требования к взаимодействию в ходе разработки Системы

В ходе разработки и интеграции Системы в существующую ИТ инфраструктуру Общества должно обеспечиваться постоянное взаимодействие между сторонами, для чего ими должны быть сформированы рабочие группы проекта, включающие, как минимум, лиц, ответственных за:

- решение административных вопросов (организация встреч, предоставление допусков, рассмотрение и согласование проектной документации и т.п.);
- решение инженерно-технических вопросов (согласование технических аспектов реализации и администрирования системы, определение наличия и размещения технических средств, коммуникаций и т.п.);
- нормативно-методическое и информационное обеспечение проектных работ, включая необходимое консультирование, организацию интервьюирования экспертных групп с целью уточнения функциональных характеристик подсистем и т.п.;
- согласование иных вопросов имеющих отношение к разработке и внедрению системы и требующих обеспечения взаимодействия между Исполнителем и Заказчиком.

Члены рабочих групп должны иметь необходимый уровень компетенции, в том числе, для принятия оперативных решений по вопросам разработки.

4.3.5.1 Требования к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию

Организационное обеспечение Системы должно представлять собой совокупность организационно-технологических решений, определяющих порядок взаимодействия информационных систем участников Системы, а также подсистем и компонент Системы.

4.3.5.2 Требования к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала ИС и персонала объекта автоматизации

Персонал ИС представляет собой обслуживающий персонал Системы, персонал объекта автоматизации представляет собой пользователей сети Интернет, пользователей АО ЦМП.

Пользователи АО ЦМП, должны руководствоваться следующими документами:

- руководством пользователя;

- должностными инструкциями.

Персонал, обслуживающий Систему, должен руководствоваться следующими документами:

- руководством администратора Системы;
- руководством администратора компонента «Управление справочниками»;
- должностными инструкциями.

4.3.5.3 Требования к защите от ошибочных действий персонала системы

Требования к защите от ошибочных действий персонала должны содержаться в соответствующих инструкциях персоналу, эксплуатирующему систему.

4.3.6 Требования к методическому обеспечению

В качестве эксплуатационной документации должны быть разработаны и внедрены следующие документы:

- программа испытаний;
- руководство пользователя;
- руководство администратора;
- руководство системного программиста.

5 Состав и содержание работ по созданию Системы

Стадии создания системы определены согласно ГОСТ 34.601-90 и приведены в таблице 7.

Таблица 17. Стадии создания

Стадия	Состав работ	Результат
Предпроектное обследование	Обследование бизнес-процессов, разработка диаграммы последовательностей и Use case	Модели бизнес-процессов, диаграммы последовательностей и Use case
Разработка Технического задания	Разработка и работа над замечаниями	Черновой вариант Технического задания
	Согласование и утверждение технического задания	Техническое задание
Внедрение	<ul style="list-style-type: none">– подготовка объекта автоматизации к вводу системы в действие;– обучение пользователей;– комплектация системы– пусконаладочные работы;– проведение предварительных испытаний;– проведение опытной эксплуатации;– проведение приемочных испытаний	<ul style="list-style-type: none">– Акт о завершении опытной эксплуатации;– Протокол приемочных испытаний.

Работы, осуществляемые на стадиях создания системы, приведенных в таблице 17, выполняются в соответствии с договорами на создание Системы.

6 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию Системы

Для проверки выполнения заданных функций Системы, определения и проверки соответствия требованиям ТЗ количественных и (или) качественных характеристик Системы, выявления и устранения недостатков в действиях Системы и в разработанной документации, поэтапного контроля над ходом разработки должны быть проведены следующие виды испытаний:

- предварительные испытания;
- опытная эксплуатация;
- приемочные испытания.

Объектом предварительных испытаний и опытной эксплуатации, а также приемочных испытаний и сдачи в промышленную эксплуатацию является Система.

Состав испытаний должен соответствовать требованиям ГОСТ 34.603-92. «Виды испытаний автоматизированных систем».

Объем и методы испытаний, план тестирования, содержание контрольного примера, перечень предприятий и организаций, участвующих в приемке работ должны быть определены в документе «Программа и методика испытаний» системы и ее составных частей.

По окончании работ по созданию системы Разработчик системы должен провести тестирование системы. Результаты проведения тестирования должны быть оформлены протоколом и утверждены Разработчиком системы.

Далее Разработчик системы должен продемонстрировать комиссии в составе представителей Заказчика и Разработчика работоспособность функций системы на реальном объекте в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», подготовленным Разработчиком системы. Результаты испытаний на реальном объекте должны быть оформлены протоколом и утверждены Заказчиком.

Сдача системы в эксплуатацию должна оформляться актом, утверждаемым Заказчиком или мотивированным отказом от приемки системы. При отказе приема системы в эксплуатацию Заказчиком должен быть оформлен протокол с перечнем замечаний и доработок, а также сроков их устранения.

Работы, выполняемые в период гарантийного срока, должны быть четко определены в Договорах на разработку системы между Заказчиком системы и Разработчиками системы.

6.1.1 Предварительные испытания

Предварительные испытания Системы проводятся для определения ее работоспособности и решения вопроса о возможности приемки в опытную эксплуатацию.

Предварительные испытания включают создание опытного полигона для проверки и демонстрации выбранных технологических решений.

На полигоне проводится проверка функционирования и взаимодействия ИС предназначенных для перенесения в ИТ инфраструктуру АО ЦМП.

При предварительных испытаниях допускается использовать часть исходной информации ИС предназначенных для эксплуатации в дальнейшем в ИТ инфраструктуре АО ЦМП.

6.1.2 Опытная эксплуатация

Опытную эксплуатацию проводят в соответствии с программой, в которой указывают:

- условия и порядок функционирования частей и Системы в целом;
- продолжительность опытной эксплуатации, достаточную для проверки правильности функционирования Системы при выполнении каждой ее функции и готовности персонала к работе в условиях функционирования Системы;
- порядок устранения недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации.

Во время опытной эксплуатации Системы ведут рабочий журнал, в который заносят сведения о продолжительности функционирования, отказах, сбоях, аварийных ситуациях, изменениях параметров объекта автоматизации, проводимых корректировках документации, наладке, технических средств. Сведения фиксируют в журнале с указанием даты и ответственного лица. В журнал могут быть занесены замечания персонала по удобству эксплуатации Системы.

6.1.3 Приемочные испытания

Приемочные испытания в первую очередь должны включать проверку:

- полноты и качества реализации функций при штатных, предельных, критических значениях параметров объекта автоматизации и в других условиях функционирования Системы, указанных в ТЗ;
- средств и методов восстановления работоспособности Системы после отказов;
- комплектности и качества эксплуатационной документации.

Проверку полноты и качества выполнения функций ИС рекомендуется проводить в два этапа. На первом этапе проводят испытания отдельных функций (задач, комплексов задач). При этом проверяют выполнение требований ТЗ к функциям (задачам, комплексам задач). На втором этапе проводят проверку взаимодействия задач в системе и выполнение требований ТЗ к системе в целом.

По согласованию с заказчиком проверка задач в зависимости от их специфики может проводиться автономно или в составе комплекса. Объединение задач при проверке в комплексах целесообразно проводить с учетом общности используемой информации и внутренних связей.

Проверка средств восстановления работоспособности Системы после отказов ЭВМ должна включать:

- проверку наличия в эксплуатационной документации рекомендаций по восстановлению работоспособности и полноту их описания;
- практическую выполнимость рекомендованных процедур;
- работоспособность средств автоматического восстановления функций (при их наличии).

Проверку комплектности и качества эксплуатационной документации следует проводить путем анализа документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов ТЗ.

Результаты испытаний объектов, предусмотренных программой, фиксируют в протоколах, в которых отражаются задачи испытаний объектов и функциональная работоспособность компонентов и модулей, а также выявленные замечания, отклонения, дефекты, ошибки по каждому выполненному испытанию.

Работа завершается оформлением акта о приемке Системы в опытную эксплуатацию.

В процессе опытной эксплуатации и испытаний проводится проверка готовности отдельных частей, комплексов и задач системы, а также предъявленной документации к функционированию в реальных условиях. Эксплуатация системы и ее частей начинается с момента утверждения акта приемки в эксплуатацию.

Возникшие в процессе опытной эксплуатации и приемочных испытаний дополнительные требования заказчика, не предусмотренные в техническом задании и техническом проекте, не являются основанием для отрицательной оценки результатов опытной эксплуатации и испытаний и могут быть удовлетворены по дополнительному соглашению в согласованные сроки.

В процессе опытной эксплуатации ведется журнал замечаний пользователей, в соответствии с которым производятся изменения системе.

7 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие

7.1 Приведение поступающей в Систему информации к виду, пригодному для компьютерной обработки

Должны быть описаны и утверждены вновь вводимые справочники и классификаторы.

Должны быть разработаны и утверждены экранные формы программных компонентов системы.

7.2 Проведение процесса верификации

На этапе техно- рабочей разработки Системы необходимо провести процесс верификации на выполнение следующих условий:

- непротиворечивость требований к системе;
- степень учета потребностей пользователей;
- корректность интеграции компонентов Системы в единую систему;
- адекватность, полнота и непротиворечивость документации.

7.3 Изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации

В соответствии с требованиями поставщиков ПО и КТС Системы должны быть проведены инсталляция и конфигурирование необходимого ПО, монтаж и настройка КТС Системы.

7.4 Организация обучения персонала

Для обеспечения функционирования Системы необходимо проведение обучения сотрудников всех структурных подразделений АО ЦМП.

Программа и план – график обучения, подготавливается Разработчиком Системы и согласуется с Заказчиком системы.

7.5 Изменения в организационной структуре

Необходимые для обеспечения функционирования Системы изменения в составе рабочих мест и должностных инструкциях персонала обеспечивается Заказчиком в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на Систему.

8 Требования к документированию

Состав и комплектность проектной документации, разрабатываемой в соответствии с требованиями настоящего технического задания, должна соответствовать требованиям ГОСТ 34.201-89.

В состав проектной документации должны входить следующие документы:

- Формуляр;
- Ведомость эксплуатационных документов;
- по общесистемным решениям:
 - а) Программа и методика испытаний;
 - б) Общие описание системы
- по организационному обеспечению:
 - а) Руководство пользователя;
 - б) Руководство администратора системы;
 - в) Руководство администратора компонента «Управление справочниками»;
 - г) Руководство программиста;
 - д)) Инструкция о резервном копировании информации;
- Спецификация требований к программному обеспечению;
- Правила информационного взаимодействия Системы и ПЭП посредством ШЭП.

9 Источники разработки

Основные государственные стандарты, используемые при реализации процессов жизненного цикла программных средств:

- СТ РК 34.014-2002. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;

- унифицированные системы документации. ГОСТ Р 6.30-97;

- СТ РК 34.015-2002. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

- СТ РК 34.019-2005. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств;

- ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

- ГОСТ 34.601-90. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;

- ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем;

- ГОСТ 19.503-79. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению;

- СТ РК 1087-2002. Единая система программной документации. Руководство пользователя. Требования к составу, содержанию и оформлению;

- СТ РК 1089-2002. Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Планирование проведения испытаний программного обеспечения;

- СТ РК ГОСТ Р ИСО/ МЭК 14764-2006. Информационная технология. Сопровождение программных средств;

- СТ РК ГОСТ Р ИСО/ МЭК 16326-2006. Программная инженерия. Руководство по применению СТ РК 34.019 при управлении проектом;

- СТ РК ИСО/ МЭК 6592-2002. Информационная технология. Руководство по документированию компьютерных прикладных систем;

- СТ РК ИСО/ МЭК 14888-1-2006. Информационная технология. Методы защиты информации. Цифровые подписи с приложением. Часть 1. Общие положения;

- СТ РК ИСО/ МЭК 14888-2-2006. Информационная технология. Методы защиты информации. Цифровые подписи с приложением. Часть 2. Механизмы, основанные на идентичности;

- СТ РК ИСО/ МЭК 14888-3-2006. Информационная технология. Методы защиты информации. Цифровые подписи с приложением. Часть 3. Механизмы, основанные на сертификате;

- СТ РК ГОСТ Р ИСО/ МЭК 15910-2006. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства;

- РД 50-34.126-92. Рекомендации. Информационная технология. Правила проведения работ при создании автоматизированных систем;

- РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;

- ПУЭ (Правила устройства электроустановок) издание 6-е, 1998 г.;

- Государственная система документационного обеспечения управления; основные положения; общие требования к документам и службам документационного обеспечения; М.:1991;

- Перечень типовых документов, образующихся в деятельности госкомитетов, министерств, ведомств и других учреждений, организаций, предприятий с указанием сроков хранения.

№ п/п	Наименование СТП АО ЦМП
1.	Отдел приема документов и организации конкурса
2.	Управление организации обучения и мониторинга
3.	Отдел стран Европы
4.	Отдел стран Америки
5.	Отдел стран Азии, Океании и СНГ
6.	Отдел по работе с выпускниками
7.	Отдел исследований и анализа
8.	Отдел маркетинга и проектов
9.	Планово - экономический отдел
10.	Отдел бухгалтерского учета и отчетности
11.	Сектор бухгалтерского учета и отчетности
12.	Сектор финансирования
13.	Юридический отдел
14.	Отдел организационно-кадровой работы
15.	Отдел документационного обеспечения
16.	Отдел хозяйственного и технического обеспечения
17.	Отдел информационных технологий

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ
АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ДЕПАРТАМЕНТІ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ДЕПАРТАМЕНТ
СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

010000, Астана қаласы, Есіл өзенінің сол жағалауы,
№ 35 көше, № 8 үй,
тел. 8(7172) 74-24-06

010000, г. Астана, Левый берег реки Ишим,
ул. № 35, дом № 8.
тел. 8(7172) 74-24-06

№ 05-6/15-7/4672/61

« 9 » тамыз 2011 ж.

«Халықаралық бағдарламалар
орталығы» АҚ

2011 жылғы 1 маусымдағы №15-7/4672 хатқа

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі «ЕБолашак» көп функционалды ақпараттық жүйесін (бұдан әрі – Жүйе) құруға техникалық тапсырманы қарап, «Студент шетелде» деректер базасын жүргізуге қойылатын Жүйеге жазылған функционалдық талаптарға, сондай-ақ аталған Жүйе Қазақстан Республикасы Байланыс және ақпарат министрлігінің автоматтандырылған ақпараттық жүйелер талаптарына сәйкес келетіндігін хабарлайды.

Директор

А. Нұрмағамбетов

Орындаушы: Бекенов Қ.
742427

«Халықаралық бағдарламалар орталығы» АҚ	
Кіріс №	934
20	11 11 тамыз
	1 парақ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БАЙЛАНЫС ЖӘНЕ АҚПАРАТ
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
СВЯЗИ И ИНФОРМАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қаласы, Орынбор көш., № 8 үй,
тел.: +7 (7172) 74-10-08, e-mail: mci@mci.gov.kz

010000, город Астана, ул. Орынбор, дом № 8,
тел.: +7 (7172) 74-10-08, e-mail: mci@mci.gov.kz

20.07.11 № 10-03-15/9474

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрілігі

2011 жылғы 20 маусымдағы № 5-05-6/1487 хатқа

Қазақстан Республикасы Байланыс және ақпарат министрілігі (бұдан әрі - Министрлік) Сіздің «ЕБолашақ» көпфункционалды ақпараттық жүйесі бойынша техникалық тапсырманы (бұдан әрі – ТТ) қарастырып, жұмыс бабында өңделген ТТ жобасы «Автоматтандырылған жүйелердің стандарттар кешені. Автоматтандырылған жүйелерді құруға техникалық тапсырма» 34.015-2002 СТ ҚР стандарттың талаптарына сәйкес келетінін хабарлайды.

Қосымша: электрондық түрде ЭҚАБЖ арқылы жіберіледі.

Вице-министр

С. Сарсенов

Орынд. М. Байсалбаева, тел.74-03-58

005888