

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(**Н И У « Б е л Г У »**)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА
(НА ПРИМЕРЕ НИУ «БЕЛГУ»)**

Выпускная квалификационная работа бакалавра

очной формы обучения
направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

4 курса группы 07001218
Зайцева Игоря Михайловича

Научный руководитель
старший преподаватель
Резниченко О.С.

БЕЛГОРОД 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретический обзор предметной области	5
1.1 Анализ принципов учета индивидуальных достижений	5
1.2 Основные понятия технологии проектирования информационных систем	8
1.3 Анализ существующих информационных систем учета индивидуальных достижений	14
2 Анализ состояния исследуемой предметной области.....	21
2.1 Организационная характеристика Центра социального развития	21
2.2 Анализ информационного обеспечения деятельности Центра социального развития	23
3 Разработка проекта информационной учета индивидуальных достижений студентов НИУ «БелГУ»	29
3.1 Модель бизнес-процесса «Работа стипендиальной комиссии с применение ИС учета индивидуальных достижений»	29
3.2 Обоснование выбора средств реализации проектируемой ИС ...	31
3.3 Разработка концептуальной модели базы данных	33
3.4 Описание основных этапов реализации проекта внедрения ИС	37
3.5 Оценка эффективности проекта	38
Заключение	43
Список использованных источников	47
Приложения	51

ВВЕДЕНИЕ

В наши дни информационно-коммуникационных (ИКТ) технологии являются одним из важнейших факторов определяющих развитие других областей человеческой жизнедеятельности. ИКТ сегодня – это не только одно из множества научных направлений, но и современный инструмент, использующийся во всех областях: экономике, медицине, машиностроении, обороне, транспорте, и это далеко не полный список. ИКТ заняли свое место в современной жизни, а их применение является залогом успешности любой деятельности.

На текущем этапе развития ИКТ способны обеспечить обработку и анализ больших объемов данных, их систематизацию, хранение и обновление. Наиболее часто встречающиеся задачи, при решении которых используют ИТК – автоматизация рутинных процессов – задачи связанные с учетом, расчетами показателей, ведением документооборота.

Основное предназначение информационных систем – производство нужной для организации информации для обеспечения эффективного управления всеми ее ресурсами, создание информационной и технологической среды для осуществления управления организацией¹. Создание информационной системы учета индивидуальных достижений студентов вуза позволит обеспечить систематизацию, хранение и обработку информации о индивидуальных достижениях студентов. Такая система позволит студентам на протяжении всего периода обучения в удобной форме хранить и накапливать данные о результатах своей учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной, а представлять их в виде отчетов. В свою очередь для университета системы учета индивидуальных достижений студентов – это возможность в короткие сроки получать данные о результатах деятельности студентов в различных

¹ Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике / Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2006.С. 124

областях и использовать эту информацию при принятии управленческих решений.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена высоким влиянием качества организации процесса информационной поддержки деятельности на принятие управленческих решений Центра социального развития НИУ «БелГУ».

Объект исследования: Центр социального развития НИУ «БелГУ».

Предмет исследования: процесс информационной поддержки деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ».

Цель исследования: совершенствование процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ».

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач, а именно:

- изучить принципы учета индивидуальных достижений студентов;
- провести анализ существующих информационных систем учета индивидуальных достижений;
- проанализировать деятельность центра социального развития и применяемого в нем информационного обеспечения;
- разработать проект информационной системы учета индивидуальных достижений студентов вуза ;
- провести оценку эффективности предлагаемого проекта.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Анализ принципов учета индивидуальных достижений

Перед началом любого исследования необходимо изучить терминологию, используемую при описании предметной области, разобраться с понятиями и определениями. Рассмотрим определения и термины, связанные с персональными достижениями, их учетом и представлением.

Термин «персональные достижения» не имеет единого определения и охватывает достаточно широкий спектр результатов человеческой деятельности. Данный термин широко распространен в области управления персоналом и образовательной среде. Встречается, например, в анкетах соискателей, мотивационных письмах, характеристиках, портфолио. По сути, «персональные достижения» представляются в виде формализованного портфолио, где отражены достигнутые результаты в той или иной области деятельности или за определенный временной промежуток.

Термин «портфолио» тесно связан с понятием «персональные достижения» рассмотрим его подробнее. В различных источниках встречается множество вариаций определения «портфолио» и подходов к оценке личных достижений. Приведем некоторые из них.

Портфолио – комплект документов, представляющий совокупность индивидуальных образовательных достижений студента¹.

Портфолио – это визитная карточка, т.е. совокупность сведений о человеке, досье, собрание документов, образцов работ, фотографий, дающих представление о возможностях, способностях человека².

Технология Портфолио – это форма и творческий процесс организации (сбора, анализа и оценивания) результатов разнообразных видов

¹Фокина В.Н. Методические рекомендации по формированию портфолио студента Современной гуманитарной академии /Абрамова А.В. – М: Современная гуманитарная академия, 2012, 15с

²Другова Е.Н. – Методические рекомендации для преподавателей и студентов по внедрению технологии Портфолио в образовательный процесс – Кисловодск: ГБОУ СПО СК «Кисловодский медицинский колледж», 2014 16с

деятельности студента (учебной, творческой, социальной, коммуникативной) за время обучения в колледже¹.

Из определений термина «портфолио» рассмотренных ранее ясно, что портфолио – это изложение достижений той или иной области и личных качеств, проиллюстрированных подтверждающими документами. Содержание, формат изложения информации, объем документов и другие характеристики могут отличаться в зависимости от цели, преследуемой при создании портфолио. Рассмотрим цели, задачи и рекомендации для формирования портфолио студента.

Основная цель формирования «портфолио» – накопить и сохранить документальное подтверждение собственных достижений студента в процессе его обучения². Кроме того, при создании «портфолио» могут решаться следующие задачи:

- мотивация к образовательным достижениям;
- приобретение опыта к деловой конкуренции;
- обоснованная реализация самообразования для развития профессиональных компетентностей;
- выработка умения объективно оценивать уровень своих профессиональных компетентностей;
- повышение конкурентоспособности будущего специалиста.

Портфолио составляется на протяжении всего обучения в учебном заведении. Портфолио в значительной мере дополняет традиционные контрольно-оценочные средства и позволяет наглядно представить не только уровень сформированности общих профессиональных компетенций студента приобретаемых на протяжении обучения, но и уровень всестороннего развития в различных сферах общественной жизни (спорте, творчестве, общественной и научной деятельности). Портфолио формируется студентами

¹Другова Е.Н. – Методические рекомендации для преподавателей и студентов по внедрению технологии Портфолио в образовательный процесс – Кисловодск: ГБОУ СПО СК «Кисловодский медицинский колледж», 2014 16с

² Фокина В.Н. Методические рекомендации по формированию портфолио студента Современной гуманитарной академии /Абрамова А.В. – М: Современная гуманитарная академия, 2012, 15с

на добровольных началах и может служить основанием для участия в различных конкурсах на получения различных видов поощрения или льгот (стипендии, гранты на обучение). Портфолио выпускника учитывается большинством высших учебных заведений в случае, когда выпускник решает продолжить обучение по программам магистратуры, аспирантуры или получить дополнительную квалификацию. Также портфолио является основой для составления резюме выпускника при поиске работы.

Рассмотрим рекомендации, касающиеся структуры портфолио. В ряде случаев рекомендуют следующий подход к формированию портфолио – первая часть содержит сведения, позволяющие безошибочно идентифицировать владельца и данные в табличном виде описывающие персональные достижения, вторая часть портфолио содержит информацию, дополняющую первую – комплект документов подтверждающие достижения, описанные в первой части портфолио.

Встречаются и более подробные рекомендации при создании портфолио содержащие точно сформулированную структуру. Рассмотрим такую структуру портфолио на примере рекомендаций для студентов Кисловодского медицинского колледжа¹. Структура имеет следующий вид:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- список работ студента, внесенных в Портфолио;
- портфолио работ;
- список достижений студента, внесенных в Портфолио;
- портфолио достижений;
- самооценка Портфолио студента.

Существует множество других рекомендаций, касающихся структуры портфолио, сформулированных различными авторами. Одной из причин такого разнообразия рекомендаций и подходов к составлению портфолио –

¹ Другова Е.Н. – Методические рекомендации для преподавателей и студентов по внедрению технологии Портфолио в образовательный процесс – Кисловодск: ГБОУ СПО СК «Кисловодский медицинский колледж», 2014 16с

стремление адресатов (тех, для кого предназначается портфолио, в данном случае ВУЗ) систематизировать и унифицировать портфолио и достижения студентов с целью составления общего рейтинга. Основным принципом при создании портфолио является соответствие формы и содержания конечным целям.

Одной из таких целей часто является участие в различных конкурсах на получение стипендий, грантов и других форм поощрения. В таком случае у адреса портфолио возникает необходимость его оценки. Адресат производит оценку с целью выявления одного или группы лучших кандидатов. Наиболее часто применяемый способ оценивания портфолио – рейтингование.

Рейтинг — числовой или порядковый показатель, отображающий важность или значимость определенного объекта, или явления.¹

Под «рейтингованием» понимают процесс вычисления такого показателя (рейтинга) – оценивание ряда объектов одной природы с целью выявления наиболее высоких показателей по тем или иным критериям у каждого из них.

1.2 Основные понятия технологии проектирования информационных систем

Информационная система (ИС) – совокупность информации в базах данных и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.²

Определение ИС данное в федеральном законе Российской Федерации не единственное. Существуют также и другие определения данного термина, например, стандарт ISO/IEC 2382-1 описывает его так: «Информационная система — система обработки информации, работающая совместно с

²Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

организационными ресурсами, такими как люди, технические средства и финансовые ресурсы, которые обеспечивают и распределяют информацию»¹.

Неотъемлемой частью исследования предметной области является изучение принципов классификации элементов входящих в ее состав. Рассмотрим существующие классификации информационных систем.²

1) Информационные системы по масштабу разделяют на:

– одиночные ИС – реализуемые, как правило, на автономной ЭВМ без использования сети, такие системы содержат несколько простых приложений и рассчитаны на работу одного пользователя или разделение рабочего места во времени среди нескольких пользователей;

– групповые ИС – системы ориентированные на коллективное использование информации участникам рабочей группы, реализуются с применением локальных вычислительных сетей;

– корпоративные ИС – являются результатом развития групповых ИС, применяются в крупных компаниях и могут содержать территориально разнесенные элементы сети.

2) По сфере применения ИС подразделяют на:

– системы принятия решений – тип ИС, в которых с помощью сложных запросов производится отбор и анализ данных в различных разрезах: временных, географических и т.п.;

– информационно-справочные системы – основанные на гипертекстовых и мультимедиа документах системы, получившие наибольшее развитие в сети Интернет;

– офисные информационные системы – тип систем предназначенный для перевода бумажных документов в электронный вид, а также автоматизацию делопроизводства и управление документооборотом.

3) В зависимости от уровня управления выделяют ИС³:

¹ Термины и определения стандарта ISO/IEC 2382-1[Электронные текстовые данные] режим доступа: <http://www.morepc.ru/informatisation/iso2381-1.html>, свободный

²Избачков Ю. С., Петров В. Н., Васильев А. А., Телина И. С. Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 544 с.

³ Н.В. Макарова Информатика: Учебник /. - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с

- ИС оперативного уровня – система призванная поддерживать специалистов-исполнителей, обрабатывая данные о сделках и различных событиях в реальном времени;

- ИС специалистов – системы помогающие специалистам, работающим с данными, повышают эффективность работы проектировщиков и инженеров за счет интеграции новых сведений в организацию и помощь в обработке бумажных документов;

- ИС менеджеров среднего звена – системы, предназначенные для использования работниками среднего управленческого звена для мониторинга различных показателей, контроля, принятия решений и администрирования бизнес-процессов организации;

- стратегические ИС – системы, обеспечивающие поддержку принятия решений по реализации стратегических целей развития решений, часто включают в себя набор инструментов для долгосрочного планирования и анализа данных.

4) В зависимости от характера автоматизируемых бизнес-процессов разделяют:

- Типовые ИС – системы, предназначенные для автоматизации часто встречающихся типовых бизнес-процессов (например, управление персоналом, начисление заработной платы и т.д.);

- Специальные ИС – системы, специально разрабатываемые в организациях и на предприятиях (или по их заказу) с учетом особенностей имеющихся бизнес-процессов.

Рассмотрев основные классификации ИС, перейдем к рассмотрению структуры ИС. Структура ИС включает в себя множество отдельных элементов – подсистем. Структура ИС представленная на рисунке 1.1 характерна для всех ИС вне зависимости от сферы применения.



Рисунок 1.1 – Структура информационной системы

Элементами структуры ИС являются техническое обеспечение, математическое и программное обеспечение, информационное обеспечение, организационное обеспечение и правовое обеспечение. Рассмотрим назначение каждого элемента более подробно.

Информационное обеспечение – совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.¹

Унифицированные системы документации обеспечивают сопоставимость разнородных показателей различных сфер деятельности. Системы такого типа призваны устранить дублирование информации в различных документах, уменьшить объем документов, предназначенных для ручной обработки и создать условия полноты информации, т.е. условий в которых имеющийся объем информации является необходимым для выработки управленческих решений, а дефицит или излишний объем информации не наблюдаются.

Схемы информационных потоков представляются в виде потоков движения информации. При исследовании движения информации в системе запоминаются ее объем, места возникновения, передачи и использования. После построения схем потоков информации становится возможным проведение детального анализа информации, результатами которого

¹Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. — Спб.:ПИТЕР; 2011. — 656 с.

являются исключение дублирующей, неиспользуемой информации и рационализация представления информации.

Техническое обеспечение – комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.¹

Комплекс технических средств включает в себя:

- ЭВМ;
- устройства сбора, накопления, обработки, передачи и вывода информации;
- оргтехнику;
- эксплуатационные материалы и др.

В настоящее время существует две основные формы организации технического обеспечения – централизованная и децентрализованная. Централизованная организация основывается на использовании супер-ЭВМ и вычислительных центров. Децентрализованное техническое обеспечение – реализация функций сотрудника непосредственно на рабочем месте при помощи персонального компьютера. Предпочтительным способом является использование двух форм организации технического обеспечения одновременно – использование распределенных сетей, состоящих из персональных компьютеров и сервера (большая ЭВМ), в котором хранятся базы данных.

Математическое и программное обеспечение – совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.²

К математическому обеспечению относятся:

- средства моделирования процессов управления;

¹Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. — 656 с.

²Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд.

- типовые задачи управления;
- методы математического программирования, математической статистики, теории массового обслуживания и др.

Программное обеспечение включает в себя общесистемные и специальные программные продукты, техническую документацию. Общесистемное программное обеспечение состоит из комплекса программ, которые ориентированы на пользователя и предназначены для решения типовых задач обработки информации.¹ Данный вид программного обеспечения способен расширить возможности компьютера в сфере контроля и управления обработкой данных.

Специальное программное обеспечение – комплекс программ, специально созданных при решении проблемы создания конкретной информационной системы. В состав этого обеспечения входит пакет прикладных программ (ППП). Техническая документация содержит описание задачи, техническое задание, экономико-математическую модель задачи.

Организационное обеспечение – комплекс методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации ИС.² Такое обеспечение позволяет проанализировать существующую систему управления в организации; подготовить задачи к решению, т.е. составить техническое задание на разработку и проектирование ИС; разработать управленческие решения и методику решения задачи, направленные на повышение эффективности деятельности системы управления.

Правовое обеспечение – совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование ИС, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.³ В состав правового обеспечения входят законы, указы, постановления

¹Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике 2-е изд. – Москва:ЮНИТИ – ДАНА;2012. – 463 с.

²Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике 2-е изд. – 463 с.

³Избачков Ю.С., Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд.— 656 с.

государственных органов власти, приказы, инструкции и другие нормативные документы министерств, ведомств, организаций, местных органов власти, а также нормативные акты, описывающие договорные отношения разработчика ИС и заказчика.

1.3 Анализ существующих информационных систем учета индивидуальных достижений

Рассмотрим ряд информационных систем предназначенных для учета персональных достижений студентов. В Волгоградском государственном техническом университете внедрена и используется ИС «Рейтинг студента». Снимок окна пользовательского интерфейса ИС «Рейтинг студента» представлен на рисунке 1.2.

Рейтинг студента

Рейтинг

Семестр:

2015/2016, семестр 1 ▾

Филиал:

ВолгГТУ ▾

Факультет:

Красноармейский механико-металлургический факультет ▾

Идентификатор студента:

Укажите фамилию, имя, отчество студента

Группа:

МВК-171 ▾

Рейтинг всей группы

Студент	1				2				3				4				5				6			
	1	2	С	И	1	2	С	И	1	2	С	И	1	2	С	И	1	2	С	И	1	2	С	И
БУРЯКОВ Евгений Валерьевич	10	20	0	0	3	10	0	0	11	21	0	0	12	21	0	0	20	25	41	61	15	25	0	0
БЫКОВ Дмитрий Сергеевич	10	20	41	61	0	3	44	73	11	21	50	80	12	21	42	76	15	35	41	61	10	15	45	70
КОРНЕЕВ Валерий Алексеевич	0	20	0	0	3	7	0	0	11	21	41	74	12	21	0	0	10	10	41	61	0	25	0	0
КРУТОРОГОВ Андрей Александрович	0	15	50	90	0	7	49	78	0	21	41	68	12	21	48	76	0	10	41	76	0	15	50	90
КУЗЬМИН Тимофей Игоревич	10	30	44	78	0	7	42	63	11	21	60	92	12	21	48	76	15	40	50	80	15	25	0	0
МЕЛЬНИЧЕНКО Дмитрий Алексеевич	10	35	0	0	0	0	0	0	11	21	0	0	12	21	0	0	10	10	0	0	15	25	0	0
СВЕТЛОВ Александр Юрьевич	0	0	0	0	0	0	0	0	11	21	0	0	12	21	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0
УЙМЕНОВ Андрей Вадимович	10	35	50	90	3	3	41	63	11	21	41	76	12	21	48	76	10	30	41	76	10	15	45	70
УСАЧЕВ Михаил Сергеевич	0	0	0	0	0	0	0	0	11	21	41	65	12	21	42	67	10	10	41	61	0	0	0	0
ЧИЖИКОВ Иван Сергеевич	10	40	44	78	0	10	41	61	11	21	54	82	12	21	48	76	15	35	41	76	15	20	0	0
ШИТИКОВ Леонид Константинович	10	40	0	0	0	0	0	0	11	21	0	0	12	21	0	0	10	35	41	61	15	20	0	0

- 1 – Инженерная и компьютерная графика;
- 2 – Иностранный язык;
- 3 – История;
- 4 – Математика;
- 5 – Философия;
- 6 – Химия;

Рисунок 1.2 – Снимок окна пользовательского интерфейса ИС «Рейтинг студента»

Рассматриваемая система имеет ряд функциональных особенностей. Реализованный в системе web-интерфейс позволяет получить доступ к системе из любой точки мира, где есть подключение к сети Интернет. Данные в системе представлены в открытом доступе, данный факт можно отнести к недостаткам т.к. в соответствии ФЗ РФ "О персональных данных", № 152 необходимы дополнительные разрешения субъектов персональных данных (студентов) на распространение такой информации. Еще одним недостатком, с точки зрения полноты информации, является тот факт, что в системе отражены данные только об учебной деятельности студентов. В тоже время такого рода унификация позволяет применять систему на всех факультетах и во всех филиалах университета. Регламент интерпретирования результатов рейтингования студентов с применением анализируемой системы при распределении стипендиального фонда отражен в Положении о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный технический университет».¹ Тот факт, что регламентация работы с ИС «Рейтинг студента» отражена в одном из ключевых положений вуза, касающихся стипендиального обеспечения обучающихся, позволяет сделать вывод о том, что анализируемая система способна обеспечить информационные потребности при принятии решения о стипендиальном обеспечении студентов вуза.

Рассмотрим особенности работы системы учета достижений студентов Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ) по направлениям деятельности. Информационная система имеет web-интерфейс, для работы с системой студентам

¹ Положении о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный технический университет» 2014 г [Электронные текстовые данные] режим доступа: http://www.vstu.ru/files/university_info/10036/upload/polozhenie.pdf, свободный.

необходимой пройти процедуру авторизации. После входа в систему пользователь оказывается на странице с достижениями студентов по различным направлениям деятельности. Все направления разделены на семестры, каждый семестр содержит свой набор достижений. Для перехода к необходимому семестру достаточно в выпадающем списке выбрать соответствующий пункт. Пользовательский интерес системы представлен на рисунке 1.3.

Иванов Степан Михайлович Выйти
Студент ? 🔍

Достижения студентов за осенний семестр 2014/2015 уч. года

Семестр: осенний семестр 2014/2015 уч. года ▼ Сумма баллов за отчетный период по разделу: 0 (0)
Сумма баллов по разделу за выбранный семестр: 0 (0)
Сумма баллов по всем разделам за выбранный семестр: 0 (0)

Научно-исследовательская деятельность Общественная деятельность
Культурно-творческая деятельность Спортивная деятельность

№	Наименование показателя	Единицы	Балл на единицу	Кол-во единиц	Сумма баллов	Сумма подтвержд. баллов
1	Публикация в изданиях, входящих в перечень ВАК, РИНЦ	количество публикаций * доля участия	80	0	0	0
	Опубликованные тезисы конференций международных	количество тезисов * доля участия	30	0	0	0

Рисунок 1.3 – Пользовательский интерфейс системы «Достижения студентов» РГППУ

Для добавления сведений о результатах деятельности необходимо нажать левой клавишей мыши на кнопку «Добавить результат», после чего пользователь попадет на страницу добавления результата. Для добавления результата потребуется заполнения нескольких полей, например, в случае добавления публикации потребуется заполнить следующие обязательные поля: «Результат» – название статьи и выходные данные, «Количество единиц» – количество публикаций, «Доля участия» и по желанию можно прикрепить файл с текстом работы. После заполнения всех полей необходимо воспользоваться кнопкой «Добавить». После чего пользователь

вновь окажется на начальной странице со списком достижений. Далее модератор факультета должен подтвердить добавленные сведения о результатах деятельности. Если сведения будут успешно подтверждены, на странице с достижениями напротив подтвержденных сведений появится соответствующее сообщение.

Также на главной странице со списком результатов в верхнем правом углу выводиться отчет – сумма баллов за отчетный период по разделу; сумма баллов по разделу за выбранный семестр; сумма баллов по всем разделам за выбранный семестр. В отчете напротив каждой графы представлены две цифры – черным обозначены суммы баллов по все добавленным достижениям, зеленым показаны суммы баллов по всем достижениям которые были подтверждены модератором.

Пользователи имеют возможность редактирования ранее добавленных результатов, после чего необходимо вновь дождаться подтверждения модератора. Пользователи могут отменить изменение ранее подтвержденного результата, в этом случае повторная проверка модератором не требуется. Также пользователи вправе удалить ранее добавленный результат без подтверждения модератора.

Описанная система учета достижений студентов РГППУ по направлениям деятельности отличается дружеским интуитивно понятным интерфейсом пользователя. Основным преимуществом системы является возможность оценивая и единого рейтингования студентов за их достижения по соответствующим по четырем направлениям деятельности. В виду того, что все достижения классифицированы и проверены модератором, существует возможность сбора актуальной статистической информации о деятельности студентов по различным направлениям. К недостаткам можно отнести тот факт, что анализируемая система относиться к классу уникальных (самописных или заказных) систем, в связи с чем ее тиражирование не возможно, а экономические затраты могут на

эксплуатацию системы могут быть велики по сравнению с использованием бесплатных или тиражируемых платформ.

«4Портфолио» это проект создания социальной сети ориентированной на ведение интерактивного веб-портфолио самыми различными категориями пользователей сети: от воспитанника детского сада до предприятий и организаций¹. «Реализация на портале функционала социальной сети дает пользователям возможность общаться со своими друзьями, создавать и вступать в сообщества» – говорится на сайте проекта. Рассмотрим работу в данной системе более подробно.

Система, как и рассматриваемые ранее системы, имеет web-интерфейс. Для работы с системой необходима авторизация. После заполнения стандартной формы регистрации и подведения адреса электронной почты можно приступать к работе с системой. Авторизовавшись пользователю доступно главное окно системы. Снимок окна представлен в приложении 3.

Портфолио в системе подразделяются на 4 группы:

- личное портфолио;
- портфолио документов;
- портфолио отзывов;
- портфолио достижений.

Содержимое каждой группы представлено в виде страниц, на которых пользователь может оставить информацию о тех или иных достижениях. Каждая страница создается по средствам использования одного или нескольких модулей:

- файлы для скачивания;
- отдельная папка из хранилища файлов;
- галерея изображений;
- html-страница;
- изображение;

¹ Панюкова С.В., Гостин А.М., Кулиева Г. Создание веб-портфолио студента: Методические рекомендации: учеб. пособие. – Рязань.: «Рязанский государственный радиотехнический университет», 2013 г. – 22 с.

— встроенные медиа-файлы.

После выбора и настройки необходимых блоков генерируется соответствующая страница. Пользователь может управлять той информацией, которая будет отображена на странице о нем, как о её владельце, и доступом к самой странице.

Вернемся к изучению главного (начального окна системы). Из главного окна системы пользователь имеет доступ к :

- просмотру своего профиля;
- управлению файлами;
- просмотру и редактированию своего резюме;
- доступ к записной книжке, хранящийся в системе;
- просмотру и редактированию страниц своего портфолио;
- просмотру профилей пользователей группы «друзья»;
- сообществам, созданным пользователями;
- просмотру и управлению темами в обсуждении (на форуме);
- управлению безопасностью аккаунта.

Также на главной странице представлены блоки:

- последние обновления – блок, в котором выводится актуальная информация об активности пользователей;
- входящие сообщения;
- темы дискуссий, за которыми я слежу – блок, в котором выводятся новые сообщения обсуждений, в которых участвует пользователь;
- мои страницы – блок, обеспечивающий быстрый доступ к страницам портфолио пользователя;
- пользователи в сети – блок, отображающий пользователей работающих с системой в данный момент.

Анализируя опыт работы с системой и ее пользовательский интерфейс можно говорить о том, что в ней реализовано большинство функций

социальной сети. Данный факт является наиболее спорным, т.к. весомых конкурентных преимуществ перед другими социальными сетями обнаружено не было. Напротив, обилие функций и перегруженность пользовательского различными информационными блоками и элементами управления отталкивает от работы с системой с самых первых шагов. Возможно, представленный функционал социальной сети интересен определённой аудитории, но на начальном этапе оказывает существенное влияние на работу пользователей-новичков. Из преимуществ системы можно отметить тот факт, что пользование системой абсолютно бесплатное, не смотря на то, что хостингом и администрированием системы в сети Интернет занимается общество с ограниченной ответственностью. Ещё одним преимуществом системы является гибкость – формировать портфолио достижений можно для различных групп пользователей: воспитанников детского сада, учеников школы, студентов, педагогов, молодых специалистов, предприятий или организаций. Таким образом, на протяжении жизни личный портфель достижений может наполняться и развивается совместно с его обладателем на единой платформе. К сожалению, описанный функционал системы не позволяет производить учет личных достижений студентов с целью дальнейшего рейтингования.

В данном разделе приведена терминология, используемая при учете индивидуальных достижений и проанализированные принципы учета индивидуальных достижений. Рассмотрены основные понятия проектирования информационных систем, виды обеспечения ИС. Проанализированные существующие ИС учета персональных достижений, выявлены их преимущества и недостатки.

2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИССЛЕДУЕМОЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Организационная характеристика Центра социального развития

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ») – один из крупнейших вузов Белгородской области, расположенный в городе Белгород по адресу ул. Победы, 85. Созданный в 1876 за почти 140 лет своего существования вуз прошел путь от «Белгородского учительского института» до крупного национального исследовательского центра. Это звание вуз получил в 2010 году по итогам тайного голосования конкурсной комиссии Министерства образования и науки России. Сегодня НИУ «БелГУ» это:

- 24 тысячи студентов из 85 регионов России (около 12 тысяч студентов очной формы обучения и столько же очно-заочной и заочной форм обучения);
- Более 2200 студентов из 79 стран мира;
- 15 совместных образовательных программ с ведущими университетами стран Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона;
- образовательные программы специалитета и магистратуры на английском языке;
- более 140 договоров о межвузовском сотрудничестве;
- 11 членов корреспондентов и академиков РАН,
- более 1200 докторов и кандидатов наук,
- 7 институтов и 3 факультета;
- Медицинский колледж;
- 2 филиала;
- 98 кафедр, 12 из которых базовые;

Структура НИУ «БелГУ» на 2015-2016 учебный год утвержденная ректором университета приведена в Приложении А. Перейдем к рассмотрению структуры Центра социального развития НИУ «БелГУ».

Основным документом, регламентирующим деятельность Центра социального развития НИУ «БелГУ» является Положение о Центре социального развития НИУ «БелГУ» утвержденного приказом ректора от 30.08.2013 № 808-ОД(Приложение Б). Центр социального развития НИУ «БелГУ» (Центр) является структурным подразделением федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». Центр напрямую подчиняется ректору НИУ «БелГУ» и осуществляет мероприятия по повышению уровня жизни и социальной защиты преподавателей, сотрудников, студентов и ветеранов НИУ «БелГУ».

Согласно пункту 2.6. Положения о Центре, одной из задач центра является осуществление контроля за правильностью назначения предусмотренных законодательством и локальными актами Университета стипендий и иных социальных выплат. Также согласно пункту 3.3. Положения о Центре, одной из функций центра является осуществление стипендиального обеспечения и других форм материальной поддержки студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, докторантов и ассистентов-стажеров Университета. Основной по численности контингент, на кого направлена деятельность – студенты. Из-за большого контингента обучающихся, а также различной специфики освоения разных образовательных программ кроме сотрудников Центра в реализации задач и функций перечисленных выше принимают участие и сотрудники других подразделений. Так, для принятия решений по вопросам назначения, приостановления, отмены стипендий и оказания иных форм материальной поддержки обучающимся создаются стипендиальные комиссии факультетов и институтов. Согласно Положению о стипендиальных комиссиях

институтов (факультетов) НИУ «БелГУ» утвержденного приказом ректора от 29.10. 2013 №1021-ОД в состав стипендиальной комиссии института включаются 7 человек:

- директор института (декан факультета) - председатель комиссии;
- заместитель директора (декана) по учебной работе;
- заместитель директора (декана) по социальной и воспитательной работе;
- председатель студенческой профсоюзной организации института (факультета);
- председатель студенческого совета института (факультета);
- председатель студенческого научного общества института (факультета);
- специалист центра социального развития НИУ «БелГУ».

Несомненно, организация деятельности таких групп на всех факультетах и институтах, а также их взаимодействие с Центром требует серьезного методического и информационного обеспечения такой деятельности.

2.2 Анализ информационного обеспечения деятельности Центра социального развития

Информационное обеспечение деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ» имеет большое значение для своевременного выполнения ряда социальных обязательств вуза. Как уже отмечалось ранее, основной контингент, на который направлена деятельность Центра – студенты, основная деятельность – осуществление стипендиального обеспечения и других форм материальной поддержки обучающихся вуза. При анализе информационного обеспечения деятельности Центра сконцентрируем внимание на этой области деятельности.

Для анализа информационного обеспечения деятельности стипендиальных комиссий действующих в рамках деятельности Центра разработаем модель бизнес-процесса «Деятельность стипендиальной комиссии» используя нотация BPMN 2.0. Модель бизнес-процесса «Работа стипендиальной комиссии» представлена в Приложении В.

Рассмотрим представленную модель более подробно. На схеме представлен трек «Студенты», на котором отображаются действия студентов во время работы стипендиальной комиссии, треки «Стипендиальная комиссия» и «Сотрудники центра» объединены в пул «Центр социального развития». В течении отчетного периода (семестра) студенты получают различные достижения – публикуют статьи, принимают участия в научных, спортивных и творческих мероприятиях, получая различные подтверждающие документы – сборники публикаций, дипломы, грамоты, благодарственные письма и т.д. Документы, подтверждающие наличие у студентов тех или иных достижений во время отчетного периода формируют портфолио студента. На протяжении всего периода обучения студент самостоятельно формирует и актуализирует личное портфолио.

По итогам каждого семестра формируются стипендиальные комиссии факультетов и институтов – эти работы отражены в начале пула «Центр социального развития». Сформированные комиссии факультетов и институтов начинают прием заявок на участие в конкурсе для получения повышенной академической стипендии или какой-либо именной стипендии. К заявке на участие в конкурсе в обязательном порядке прилагается портфолио за определенный период деятельности студента. После завершения приема заявок стипендиальная комиссия переходит к рассмотрению всех поданных заявок. Например, в случае рассмотрения заявок для получения академической стипендии увеличенной в размере (повышенной) стипендиальная комиссия должна заседать в составе не менее 2/3 (двух третьих) от общего числа состава комиссии. После того как все без исключения заявки были рассмотрены и оценены комиссия ранжирует

результаты и рекомендует назначить лучшим студентам в каждой из областей деятельности (учебная, научная, спортивная, культурно-творческая и общественная деятельность). Данные о студентах, рекомендованных к получению повышенной стипендии, передаются стипендиальной комиссией в Центр социального развития, где эти данные обобщаются, и формируется проект приказа о выплате стипендий. Такая процедура характерна не только для конкурса на получения академической стипендии увеличенной в размере, но и для ряда других стипендий – именные стипендии (ректора, правительства РФ и т.д.), стипендии фондов и иных организаций.

В целом, процесс работы комиссий организован достаточно хорошо. Например, в случае работы комиссии по вопросу о назначении академической стипендии увеличенной в размере, имеется полное методическое обеспечения деятельности этой комиссии. Методическое обеспечение деятельности составляют:

- Правила совершенствования стипендиального обеспечения студентов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования утвержденные постановлением Правительства РФ от 18 ноября 2011 г. N 945

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в НИУ «БелГУ» по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, утвержденное приказом ректора от 27.12.2013 № 1219-ОД

- Положение о стипендиальных комиссиях институтов (факультетов) НИУ «БелГУ» утвержденное приказом ректора от 29.10. 2013 №1021-ОД

- Приказ ректора «О размерах государственной академической и социальной стипендии в 2015-2016 учебном году» от 01.02.2016 № 61-ОД

Все вышеперечисленные документы с вою очередь базируются на Конституции РФ, Федеральных Конституционных законах РФ, Федеральных законах РФ, подзаконных нормативно правовых актах.

Несмотря на обилие документации регламентирующей процедуру назначения стипендий и деятельности стипендиальных комиссий, документы, полностью регламентирующие процесс оценки отсутствуют. Члены комиссии путем субъективного оценивания полученных заявок сообща вырабатывают решение. Кроме того, стипендиальной комиссии приходится не только производить оценку полученных материалов, но и анализировать достоверность приведенных данных. Что, несомненно, приводит к выполнению дополнительных операций. Таким образом, можно заключить, что отсутствие унифицированных критериев оценки заметно снижает скорость рассмотрения полученных заявок.

Еще одним фактором, влияющим на скорость принятия решений комиссии, является тот факт, что формы предоставления портфолио слабо унифицированы или не унифицированы вовсе. Неструктурированная или слабо структурированная информация сложна для восприятия и экспертной оценки. Учитывая объемы информации предоставляемой в виде портфолио для рассмотрения и ее не структурированность можно назвать данный фактор ключевым при определении скорости принятия управленческого решения. Учитывая тот факт, что в состав комиссии входит ряд сотрудников из числа дирекции института (факультета) (директор института (декан факультета), заместитель директора (декана) по учебной работе, заместитель директора (декана) по социальной и воспитательной работе), временной ресурс членов стипендиальной комиссии приобретает дополнительную ценность.

Рассмотрев анализируемый процесс с точки зрения студентов можно также выявить некоторые недостатки. Основным недостатком с данной точки зрения является применение бумажного документооборота. Все документы подтверждающие наличие тех или иных персональных достижений студента представляют для него определенную ценность. В связи с чем, в комиссию представляются копии данных документов. Часто дубликаты необходимо заверить подписью ответственного секретаря, например копию зачетной

книжки, которая включается в портфолио для отражения достижений в области учебной деятельности. Ко всему прочему не всегда удается получить подлинник того или иного документа. Например, за достижения, полученные в составе команды. Также подлинник, являясь физическим (бумажным) документом имеет свойства портиться, выцветать (часто выцветают печати и штампы, подтверждающие юридическую силу документа), некачественная бумага желтеет и т.д. Ко всему прочему актуальная информация о учебной деятельности всегда находится в информационной системе «ИнфоБелГУ: Учебный процесс». Учитывая тот факт, что наиболее активные студенты могут иметь значительное количество различных подтверждающих документов (более 20), подготовка портфолио для участия в конкурсе является также весьма не тривиальной задачей.

Резюмируя все вышесказанное, можно заключить следующие:

- методическое обеспечение процесса назначения выплаты государственной академической стипендии увеличенной в размере регламентирует все аспекты проведения конкурса на соискание данной стипендии, за исключением процедуры оценивая полученных заявок – единые установленные во все университете критерии оценки отсутствуют;
- отсутствие унифицированной формы портфолио затрудняет оценку портфолио представленных на конкурс, увеличивая время принятия решений;
- отсутствие возможности предварительного рассмотрения портфолио также влечет за собой необходимость проверки достоверности предоставленной информации, что в свою очередь требует дополнительных временных затрат;
- значительный объем первичной информации (заявки, портфолио) представленной в бумажном виде в большой мере снижает скорость обработки этой информации и затрудняет ее повторное использование.

Принимая во внимание результаты анализа информационного обеспечения деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ», с

учетом результата анализа принципов учета персональных достижений и существующих систем учета персональных достижений применяемых для учета персональных достижений студентов вузов, можно сформулировать ряд критериев, которым должны результаты мероприятий по совершенствованию процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ». Критерии эффективности мер по совершенствованию процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития:

- процедура оценивания конкретных результатов деятельности студентов строго регламентирована;
- имеется возможность оценивать персональные достижения студентов на всем протяжении отчетного периода;
- результаты деятельности студента в различных областях (персональные достижения) представлены в унифицированной форме;
- наблюдается снижение бумажного документооборота при проведении мероприятий связанных со стипендиальным обеспечением обучающихся НИУ «БелГУ»;
- присутствует возможность повторного использования информации о персональных достижения студента за определенный период.

В данном разделе приведена организационная характеристика центра социального развития НИУ «БелГУ», проанализированы его основные задачи и функции. С помощью технологии моделирования бизнес-процессов проанализировано информационное обеспечение деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ». Выявлены недостатки и сформированы предложения по их устранению. Выработаны критерии эффективности мер по совершенствованию процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития.

3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ИНФОРМАЦИОННОЙ УЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ НИУ «БЕЛГУ»

3.1 Модель бизнес-процесса «Работа стипендиальной комиссии с применение ИС учета индивидуальных достижений»

Решением, которое сочетает в себе приведенные выше критерии, является разработка информационной системы учета индивидуальных достижений студентов. Информационная система, сочетающая в себе функции учета и рейтингования индивидуальных достижений, позволит:

- собирать, накапливать и анализировать информацию об индивидуальных достижениях, обучающихся на всем протяжении обучения в вузе;
- сократить количество бумажного документооборота связанного со стипендиальным обеспечением обучающихся вуза благодаря применению электронной системы учета индивидуальных достижений;
- унифицировать форму представления индивидуальных достижений студентов благодаря использованию электронной системы учета;
- строго регламентировать процедуру оценки (рейтингования) индивидуальных достижений обучающихся благодаря унификации формы представления таких достижений;
- получить возможность анализировать индивидуальные достижения студентов на протяжении всего периода обучения.

Для более наглядной иллюстрации функционала проектируемой ИС разработаем модель бизнес-процесса «Работа стипендиальной комиссии», который был использован для анализа недостатков существующей системы, но уже с применением ИС учета индивидуальных достижений студента. Модель бизнес-процесса «Учет индивидуальных достижений студента с применением ИС» представлена в Приложении Г.

Изучим разработанную модель. Первое, что стоит отметить, это тот факт, что алгоритм работы стипендиальной комиссии практически не изменился. В тоже время, коренным образом изменился подход к формированию портфолио студента. Процесс формирования портфолио студента с использованием ИС учета персональных достижений протекает следующим образом:

- студент, при получении персонального достижения в той или иной области, загружает в систему подтверждающий документ, а также указывает необходимую сопутствующую информацию (дата проведения мероприятия, форма участия, результат, область деятельности и т.д.)
- данные введенные студентом проходят процесс модерации;
- в случае успешного прохождения модерации информация о персональном достижении отображается в профиле студента, за достижение начисляются баллы;
- в случае если студент загрузил некорректные данные, заявка на подтверждение персонального достижения отклоняется.

Таким образом, студенту доступна возможность формирования портфолио в электронном виде на протяжении всего периода обучения. По окончании каждого отчетного периода (семестра), добавление информации о достижениях в этом периоде блокируется. Всем студентам доступна возможность экспорта отчета из ИС о имеющихся персональных достижениях и представление его по месту требования.

В результате того, что информация об имеющихся индивидуальных достижениях хранится в электронном виде, а каждая запись обладает рядом параметров, имеется возможность выполнения различных запросов к имеющейся базе данных. Наличие такой возможности делает возможным вторичное использование имеющейся в базе данных информации. Например, становится возможным, проследить динамику количества индивидуальных достижений каждого студента, активность студентов в определенные периоды времени или в определенных областях деятельности или студентов

одного направления подготовки, института или факультета. Данные такого рода, а также информация, полученная в результате их анализа, могут быть использованы не только Центра социального развития, но и ряда других структурных подразделений НИУ «БелГУ» таких как:

- Управление образовательной политики;
- Центр менеджмента качества;
- Отдел культурно-воспитательной деятельности;
- Отдел научно-исследовательской работы студентов и молодых учёных и др.

3.2 Обоснование выбора средств реализации проектируемой ИС

Выбор средств реализации ИС является одной из ключевых задач. Как правило, при осуществлении такого выбора учитываются следующие факторы:

- архитектура проектируемой системы – возможность построения клиент-серверных систем, web-приложений двух и более уровней;
- разработка объектной модели – сложность реализации объектной модели предметной области на уровне сервера приложений;
- работа с базами данных – наличие различных средств работы с базами данных (например, MS SQL Server);
- построение пользовательских интерфейсов – поддержка различных технологий и инструментов создания пользовательского интерфейса.

И это далеко не полный список критериев. Еще один подход, применяемый при выборе средств реализации информационной системы – изучение уже имеющейся ИТ-инфраструктуры организации. В ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ» применяется модульная динамическая учебная среда «Moodle». На основе данной учебной среды в вузе создана система электронного обучения «Пегас» и система автоматизации управления учебным процессом, планирования и организации проведения учебной

деятельности подразделениями университета «ИнфоБелГУ: Учебный процесс». Как уже отмечалось ранее, данная система имеет модульную структуру и поддерживает работу с распределенными серверами. Динамическая учебная среда «Moodle» распространяется по лицензии GNU GPL согласно которой ее автор – Матритн Догисмас – передает передаёт программное обеспечение в общественную собственность. Данная лицензия позволяет пользователям копировать, модифицировать и распространять программы. В рамках системы «ИнфоБелГУ: Учебный процесс» реализованы следующие подсистемы:

- «Расписание» – подсистема составления расписаний занятий;
- «Учебные планы/Нагрузка» – подсистема составления учебных рабочих планов и нагрузки преподавателей;
- «Аудиторный фонд» – подсистема учёта занятости аудиторного фонда;
- «Рейтингование» – подсистема общеуниверситетского мониторинга результативности научной и учебно-методической работы кафедр, научных подразделений и центров;
- «Успеваемость» – подсистема учета, мониторинга успеваемости обучающихся;
- «Дипломы» – подсистема формирования дипломов для обучающихся;
- «Личный кабинет студента» – подсистема просмотра своей успеваемости, посещаемости, заполнение электронного портфолио;
- «Личный кабинет аспиранта» – подсистема заполнения портфолио;
- «Диссертационные советы» – подсистема информационной поддержки диссертационных советов;
- «Основные образовательные программы» – подсистема аккумуляции рабочих программ, учебных планов, практик и ГИА.

Принимая во внимание приведенный выше перечень подсистем реализованных НИУ «БелГУ» с помощью учебной среды «Moodle», можно сделать вывод о том, что большое количество данных о студентах уже хранится в базе данных этой системы. В связи с чем, с целью избежать дублирования данных, целесообразно реализовать проектируемую систему в виде подсистемы системы «ИнфоБелГУ: Учебный процесс». Такой подход также позволит:

- сократить время разработки;
- использовать существующие элементы управления графического интерфейса пользователя системы;
- сократить время обучения сотрудников за счет использования уже знакомого им интерфейса;
- сократить затраты на техническое обеспечение системы.

Принимая во внимание выше перечисленные факты, для реализации разрабатываемого проекта ИС следует применять средства и технологии, которые были использованы при создании динамической учебной среды «Moodle»:

- прототипно-ориентированный сценарный язык программирования JavaScript;
- скриптовый язык общего назначения PHP;
- систему управления реляционными базами данных MS SQL Server.

3.3 Разработка концептуальной модели базы данных

При разработке концептуальной модели базы данных проектируемой ИС необходимо учесть, что проектируемая ИС является подсистемой (модулем) системы «ИнфоБелГУ: Учебный процесс». В структуре данных системы «ИнфоБелГУ: Учебный процесс» уже имеются таблицы описывающие сущность «Студент». Эта таблица имеет ключевое поле «Код физического лица». Используем в разрабатываемой модели базы данных

данное поле для связи с другими таблицами. Для разработки концептуальной модели базы данных используем нотацию IDEF1X и программный продукт MS Visio 2010.

Разработанная концептуальная модель базы данных проектируемой ИС представлена в Приложении Д. Рассмотрим каждую из таблиц разработанной концептуальной модели.

Таблица «Индивидуальные достижения» служит для описания одноименной сущности предметной области и включает в себя следующие поля:

- код индивидуального достижения – выполняет функции первичного ключа, тип поля счетчик, обязательное поле;
- наименование – предназначено для хранения информации о названии частного экземпляра сущности, тип поля символьный, обязательное поле;
- код периода – поле необходимое для хранения информации об отчетном периоде, к которому относится описываемый экземпляр сущности «индивидуальное достижение», тип поля числовой, обязательное поле;
- код типа ИД – поле необходимое предназначенное для хранения информации о типе индивидуального достижения, тип поля числовой, обязательное поле;
- данные верны – поле, которое содержит в себе информацию о том, что запись прошла модерацию, тип поля бинарный, обязательно поле;
- код физического лица – поле необходимое для идентификации физического лица, которому принадлежит описываемое в данной таблице достижение, тип поля числовой, обязательное поле;
- подтверждающий документ – тип поля приложение, служит для хранения электронного документа, подтверждающего получение индивидуального достижения.

Таблица отчетные периоды предназначена для описания сущности «Отчетный период» и включает в себя следующие поля:

- код периода – поле служащие уникальный идентификатором записей в таблице, тип поля счетчик;

- наименование – поле, предназначенное для хранения информации об имени описываемого экземпляра сущности «отчетные периоды», тип поля символьный, обязательное поле;

- доступно для заполнения – бинарный тип поля предназначенный для хранения информации о возможности носить индивидуальные достижения;

Таблица сферы деятельности предназначена для хранения информации о сферах деятельности области, которых студенты получают индивидуальные достижения, содержит:

- Код сферы деятельности – тип поле счетчик, предназначено для идентификации записей таблицы, обязательное поле;

- Наименование – тип поле символьный, обязательное поле, предназначено для хранения информации о названии частного экземпляра сущности описываемой в таблице.

Таблица «Типы индивидуальных достижений» предназначена для описания экземпляров сущности «тип индивидуального достижения» содержит в своей структуре следующие поля:

- Код типа ИД – тип поля счетчик, обязательное поле , предназначено для хранения уникального номерка каждой записи описания сущности «тип индивидуального достижения»;

- Наименование – поле содержащее информацию об имени описываемого экземпляра сущности «тип индивидуального достижения», тип поля символьный, обязательное поле.

Таблица «характеристики вида ИД» переназначена для описания сущности «характеристика вида индивидуального достижения» содержит в себе следующие поля:

- Код характеристики вида индивидуального достижения – уникальное поле позволяющие идентифицировать каждую запись, тип поля счетчик, обязательное поле;

- Наименование – поле содержит информацию о названии характеристики вида индивидуального достижения, тип поля символьный, обязательное поле;

- Значение – поле предназначено для хранения значения характеристики вида индивидуального достижения, тип поля символьный, обязательное поле.

Таблица Виды типов ИД, предназначена для разъяснения связи многие-ко-многим таблиц «характеристики вида ИД» и Типы индивидуальных достижений», содержит в своей структуре для обязательный поля с числовым типом данных :

- Код типа ИД;
- Код характеристики вида ИД.

Таблица рейтинг физического лица – одна из ключевых таблиц, предназначена для хранения рейтинга набранного студентами по итогам отчетных периодов, содержит в своей структуре следующие поля:

- код рейтинга физического лица –уникальное поле необходимое для идентификации, каждой запись таблицы, тип поля счетчик, обязательное поле;

- значение – поле имеет вычисляемый тип и служит для хранения числового значения рейтинга индивидуальных достижений полученных студентов по итогам отчетного периода, обязательное поле;

- Код физического лица – числовой тип поля, обязательное поле, служащие для идентификации физического лица набравшего соответствующий рейтинг, описываемой в данной таблице.

Таблица «физические лица» описывает сущность «физическое лицо» предназначена для хранения информации о студентах вуза. В связи с тем, что данная таблица уже существует в структуре данных системы, которая работу

в НИУ «БелГУ» в модели она представлена схематически, для иллюстрации связей новых таблиц с уже существующими в структуре данных.

3.4 Описание основных этапов реализации проекта внедрения ИС

Работы по разработке и внедрению ИС учета индивидуальных достижений студентов вуза можно условно разделить на три этапа:

- разработка программного модуля;
- подготовка к внедрению;
- эксплуатация.

Все работы по соглашению, достигнутые между исполнителем и заказчиком, требования предъявляемые заказчиком к конечному продукту, результаты работ по каждому этапу должны быть задокументированы. Результаты выполнения всех видов работ также должны быть задокументированы и приняты заказчиком. Все поправки вносимые в техническое задание, корректировка объема запланированных работ, целей и задач, решаемых с помощью внедрения ИС, изменение ожидаемых результатов от внедрения ИС должны быть задокументированы и подписаны обеими сторонами.

Все подготовительные работы выполняются силами заказчика, если договором не предусмотрено иное. Работы, предусмотренные в рамках этапа «разработка программного модуля» и «подготовка к внедрению» выполняются силами исполнителя. Работы третьего этапа выполняются силами заказчика. Формы отчетности по итогам выполнения работ всех этапов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Формы отчетности

№ п/п	Работы	Ответственное лицо	Форма отчета
1	Пред проектное обследование	Заказчик	Техническое задание
I этап – разработка программного модуля			
2	Разработка структуры данных	Исполнитель	Структура данных
3	Программирование	Исполнитель	Акт выполненных

Продолжение таблицы 3.1

			работ
4	Разработка интерфейса	Исполнитель	Акт выполненных работ
5	Тестирование	Исполнитель	Отчет по итогам тестирования
II этап – подготовка к внедрению			
	Обучение персонала	Исполнитель	Согласно договора
	Внедрение программной части	Исполнитель	Акт выполненных работ
	Модерация входящих данных в тестовом периоде	Исполнитель	Отчет по итогам работы
	Администрирование системы в тестовом периоде	Исполнитель	Отчет о работе системы во время тестового периода
III этап – эксплуатация		Исполнитель	Акт сдачи ИС в эксплуатацию
	Администрирование системы	Заказчик	-
	Модерация входящих данных	Заказчик	++

Вся отчетная документация оформляется в двух экземплярах – по одному экземпляру для каждой стороны. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу. В случае возникновения спорных ситуаций в ходе взаимодействия сторон, не описанных в настоящих документах и договоре об оказании услуг все права и обязанности сторон регулируются законами РФ.

3.5 Оценка эффективности проекта

Эффективность системы – это свойство системы выполнять поставленную цель в заданных условиях использования и с определенным качеством.

Показатели эффективности характеризуют степень приспособленности системы к выполнению поставленных перед ней задач и являются обобщающими показателями оптимальности функционирования ИС.

Кардинальными обобщающими показателями являются показатели экономической эффективности системы, характеризующие целесообразность произведенных на создание и функционирование системы затрат.

Наряду с экономической эффективностью можно говорить о технической и социальной эффективности. Эти показатели эффективности могут рассматриваться как локальные¹. В связи с некоммерческой формой организации, для которой разработан проект системы учета индивидуальных достижений студентов вуза – Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Белгородским государственным национальным исследовательским университетом» не представляется возможным судить об экономической эффективности т.к. совершенствование процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ» не принесет дополнительных доходов. В таком случае следует соотнести экономические затраты на реализацию проекта с ожидаемыми эффектами.

Как уже отмечалось ранее, работы по разработке и внедрению ИС учета индивидуальных достижений студентов вуза разделяются на три этапа:

- разработка программного модуля;
- подготовка к внедрению;
- эксплуатация.

Опишем работы, которые должны быть выполнены в рамках каждого этапа. В рамках первого этапа «разработка программного модуля» необходимо выполнить следующие виды работ: разработка структуры данных, программирование программного модуля, разработка интерфейса (выполняется параллельно с программированием), тестирование и создание руководства пользователя. В рамках второго этапа «подготовка к внедрению» выполняются следующие работы: обучение персонала, внедрение программной части, модерация входящих данных в тестовом периоде, администрирование системы в тестовом периоде. Стоит отметить, что на данном этапе работы, следующие после внедрения программной части выполняются параллельно друг другу.

¹ Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент [Текст] / Ю.Бригхэм, М. Эрхардт // СПб.: Питер, 2007. – С. 437

Работы по сопровождению системы в период эксплуатации могут быть выполнены как отдельными сотрудниками, и могут быть распределены среди числа других сотрудников имеющих соответствующую квалификацию. При реализации любого из предложенных вариантов необходимо заложить в смету фонд заработной платы для обеспечения выполнения данных работ.

Все работы, выполняемые в рамках каждого из этапов, занесены в смету с указанием трудоемкости в часах, размером оплаты одного часа труда и калькуляцией итоговых стоимостей. При калькуляции сметы проекта, расчете трудоемкости запланированных и работ формирования фонда оплаты работы проведен ряд консультаций с сотрудниками организаций города Белгород, – директором ООО «Sijeko» Максименко Александром и ведущим разработчиком ООО «Фабрика информационных технологий», Макаровым Антоном. Смета затрат на реализацию проекта представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2. – Смета затрат

Наименование работ	Стоимость часа (руб.)	Количество часов	Итог (руб.)
Разработка программного модуля			
Разработка структуры данных	800	20	16000
Программирование	400	200	80000
Разработка интерфейса	700	20	14000
Тестирование	350	70	24500
Создание руководства пользователя	400	50	20000
Подготовка к внедрению			
Обучение персонала	500	40	20000
Внедрение программной части	400	20	8000
Модерация входящих данных в тестовом периоде	50	160	8000

Продолжение таблицы 3.2

Администрирование системы в тестовом периоде	300	30	9000
Эксплуатация (в месяц)			
Администрирование системы	500	10	5000
Модерация входящих данных	120	160	19200
ИТОГО			223700

Итоговая стоимость реализации проекта составила 223700 (двести двадцать три тысячи семьсот) рублей.

Как уже отмечалось ранее, расчет показателей экономической эффективности не представляется возможным, в связи с некоммерческим характером деятельности рассматриваемой организации. Учитывая данный факт, решение о разработке и внедрении ИС учета индивидуальных достижений студентов вуза принимается на основании соотношения финансовых затрат на реализацию проекта и ожидаемых положительных эффектов реализации проекта.

Ожидаются следующие эффекты от реализации проекта:

- ускорение процедур сбора, накопления и анализа информации об индивидуальных достижениях, обучающихся на всем протяжении обучения в вузе;
- сокращение количества бумажного документооборота связанного со стипендиальным обеспечением обучающихся вуза;
- унификация форм предоставления информации об индивидуальных достижениях студентов;
- возникновение возможности формализовать процедуры оценки (рейтингования) индивидуальных достижений обучающихся;
- формирование информационного обеспечения для анализа индивидуальных достижений студентов на протяжении всего периода

обучения и принятия на основе полученных данных управленческих решений;

– снижение времени, затрачиваемого на принятие управленческих решений.

В данном разделе разработана модель «как будет». Выбраны средства реализации проектируемой системы с учетом имеющейся ИТ-инфраструктуры организации. Разработана концептуальная модель базы данных проектируемой ИС. Описаны основные этапы реализации проекта по внедрению ИС. Произведена оценка эффективности предлагаемых мер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из составляющих успешной работы является организация качественного процесса информационного обеспечения любой деятельности. Особенно важно уделять внимание данному процессу, когда речь заходит о решении социальных задач в силу недостаточной развитости формальных процедур оценки параметров развития социальных систем.

В рамках выпускной квалификационной работы была поставлена цель – совершенствование процесса информационной деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ». Для достижения поставленной цели в работе решались несколько задач. В ходе решений первой и второй задачи, изучения прицелов учета индивидуальных достижений студентов и проведения анализа существующих систем учета индивидуальных достижений, были рассмотрены подходы к учету индивидуальных достижений студентов.

Данный анализ дал возможность сделать вывод о том, что единого и унифицированного учета или системы учета на сегодняшний день не сложилось. Имеется множество различных методики осуществления этой деятельности, но все они базируются на системе оценки формирующей рейтингование в высших учебных заведениях. Соответственно, каждый вуз самостоятельно выбирает подход и устанавливает регламент проведения учета индивидуальных достижений студентов. Можно сделать вывод о том, что оценка различных видов деятельности, а следовательно и учет на этой основе должен базироваться существующих организационных инструментах в том числе и на информационно-коммуникационных технологиях.

Современные ИС учета индивидуальных достижений в основном фокусируются на учете достижений в области учебной деятельности, но существуют и такие которые поддерживают в учет в других сфера,

однако, они также имеют ряд недостатков, не позволяющих использовать их в рамках конкретного вуза.

В ходе решения задачи по анализу деятельности Центра социального развития и применяемого в нем информационного обеспечения, была зафиксирована основная цель, которая заключается в осуществлении мероприятий по повышению уровня жизни и социальной защиты преподавателей, сотрудников, студентов и ветеранов НИУ «БелГУ». При этом Центр социального развития НИУ «БелГУ» является структурным подразделением федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», что дает основание говорить о соответствии организационной структуры центра организационным требованиям вуза и достижению поставленной перед ним задачи.

Одной из важных задач центра является распределение стипендиального фонда, в том числе и на основе учета индивидуальных достижений студентов. Анализ существующей практики показал, что на сегодняшний день в центре преимущественно используются бумажные информационные технологии. Весь процесс подготовки информации для выработки управленческого решения по вопросу начисления стипендий студентам осуществляется с использованием корпоративного портала, однако, компонент за формирование баз данных, содержащих информацию о достижениях каждого студента, отсутствует.

Кроме того, для получения целостной картины достоинств и недостатков существующей процедуры подготовки информации в вузе нами были разработаны критерии эффективности процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития. На основе этих критериев проведен анализ и получены следующие результаты: процедура оценивания конкретных результатов деятельности студентов строго регламентирована; имеется возможность оценивать

персональные достижения студентов на всем протяжении отчетного периода; результаты деятельности студента в различных областях (индивидуальные достижения) представлены в унифицированной форме; наблюдается снижение бумажного документооборота при проведении мероприятий связанных со стипендиальным обеспечением обучающихся НИУ «БелГУ»; присутствует возможность повторного использования информации о персональных достижения студента за определенный период.

Следующим шагом стало решение задачи, связанной с разработкой проекта ИС учета индивидуальных достижений студентов вуза. В ходе, которой, на первом этапе нами была получена модель бизнес-процесса «Работа стипендиальной комиссии с применением ИС учета индивидуальных достижений». На вход процесса поступает информация об индивидуальных достижениях студента, формируемая в базе данных ИС. Выходом процесса является проект приказа о назначении стипендии. Все процедуры операции и функции, исполняемые в рамках процесса, выполняются для трех групп участников: оператора ИС, студентов и сотрудников центра.

Основываясь на полученной модели, нами была разработана концептуальная модель базы данных, особенность которой заключается в том, что она встраивается в существующую систему «ИнфоБелГУ: Учебный процесс», являясь ее подсистемой. Следующим этапом стал выбор инструментов для реализации разрабатываемого проекта ИС. Был проведен анализ существующих средств и технологий, которые были использованы для решения поставленной задачи: прототипно-ориентированный сценарный язык программирования JavaScript; скриптовый язык общего назначения PHP; систему управления реляционными базами данных MS SQL Server.

Последним шагом при решении данной задачи стала разработка основных этапов реализации проекта внедрения ИС. Все работы по

разработке и внедрению ИС учета индивидуальных достижений студентов вуза разделены на три этапа: разработка программного модуля; подготовка к внедрению; эксплуатация. Для каждого этапа детализирована последовательность операций, определена стоимость и выбран вид, фиксирующий результат выполнения работы.

Последняя задача связана с оценкой эффективности проекта. Для ее решения нами была разработана смета проекта, посчитана трудоемкость выполняемых операций и проведена калькуляция итоговых стоимостей. Общие затраты на реализацию проекта составляют 223,7 тысяч рублей. Основные эффекты сводятся к тому, что после внедрения проектируемой ИС, управленческие решения будут приниматься, базируясь на актуальной и полной информации, полученной в более короткие сроки, по сравнению с существующими процедурами.

На основе этого можно сделать о том, что предлагаемая система послужит решению задачи совершенствования процесса информационной поддержки деятельности Центра социального развития НИУ «БелГУ». Таким образом можно говорить о том, что цель выпускной квалификационной работы достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ARIS Express. КомпьютерПресс [Электронный ресурс] compress.ru/article.aspx?id=21780 – режим доступа свободный
2. Алиев, В.С. Возможности информационных технологий при создании информационных систем / В.С. Алиев. – М.: ЮНИТИ-ДАТА, 2006. – 115с.
3. Аппак, М.А. Автоматизированные рабочие места на основе персональных ЭВМ / М.А. Аппак. – М.: Радио и связь, 2004. – 256с.
4. Арсеньев, А.Н. Информационные системы и технологии: Экономика. Управление. Бизнес / А.Н. Арсеньев. - М.: Юнити-Дата, 2006. – 347с.
5. Бажин, И.И. Информационные системы менеджмента / И.И. Бажин. - М.: ГУ ВШЭ, 2005. – 688с.
6. Барановская, Т.П. Информационные системы и технологии / Т.П. Барановская. - М.: ЮНИТИ, 2003. – 416с.
7. Баронов, В.В. Автоматизация управления предприятием / В.В. Баронов. – М.: ИНТРА-М, 2000. – 367с.
8. Бойко, В.В. Проектирование баз данных информационных систем / В.В. Бойко, В. М.Савинков. - М.: Финансы и статистика, 2005. –350с.
9. Бригхэм, Ю. Финансовый менеджмент [Текст] / Ю.Бригхэм, М. Эрхардт // СПб.:Питер, 2007. – С. 437
10. Другова, Е.Н. Методические рекомендации для преподавателей и студентов по внедрению технологии Портфолио в образовательный процесс[Текст]/Е.Н. Другова// Кисловодск: ГБОУ СПО СК «Кисловодский медицинский колледж». – 2014 год. – 16 стр.
11. Избачков, Ю.С., Информационные системы: Учебник для вузов. 3-е изд.[Текст]/ Избачков, Ю.С., Петров В. Н., Васильев А. А., Телина И. С.// СПб.: Питер, 2011. — 544 с.

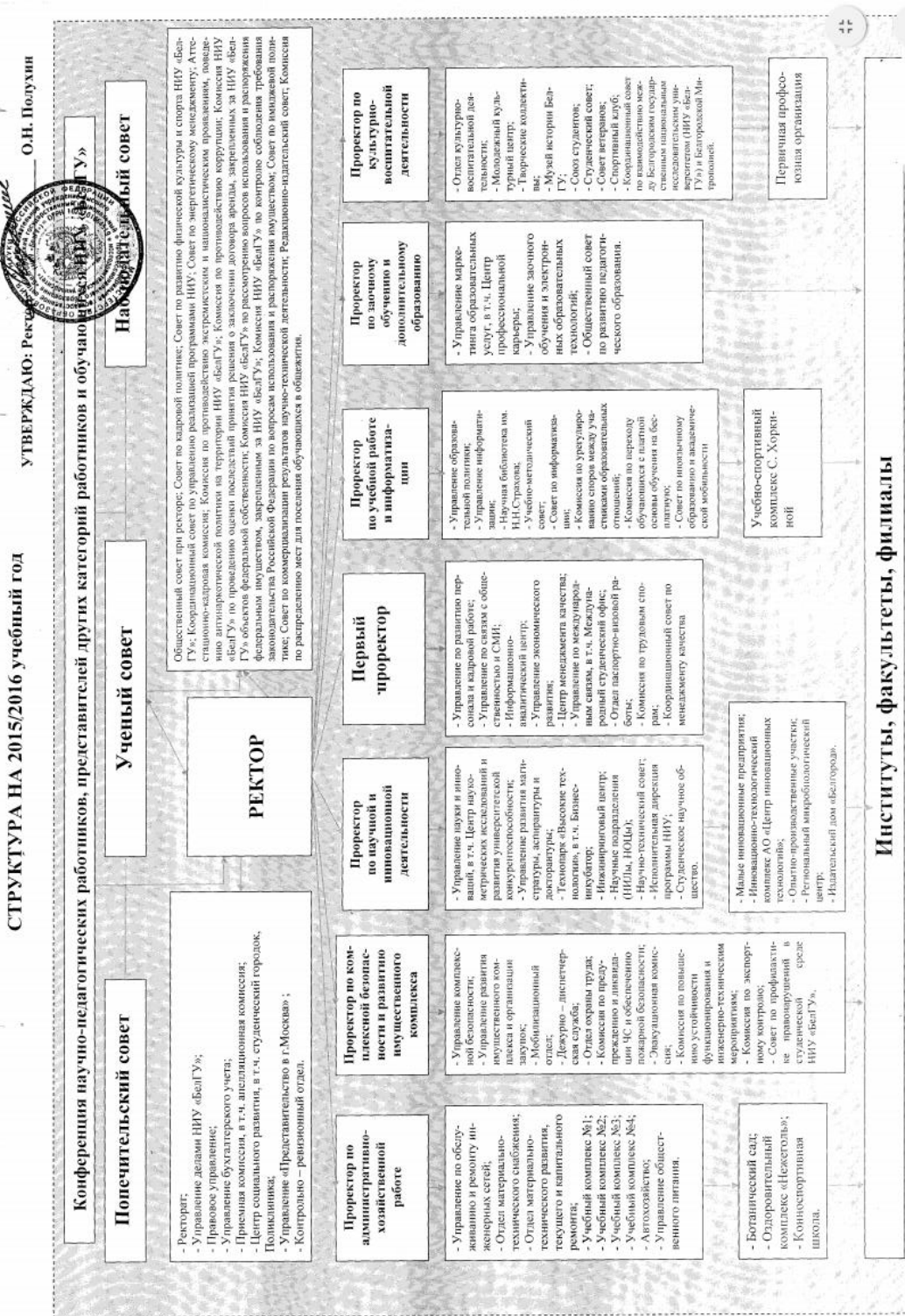
12. Информатика: Учебник [Текст] / Под ред. проф. Н.В. Макаровой// М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с
13. Мещеряков, С.В. Эффективные технологии создания информационных систем / С.В. Мещеряков, В.М. Иванов. – СПб.: Политехника, 2005. – 146с.
14. Официальный сайт НИУ "БелГУ"[Электронный ресурс]. - Электрон.дан. - НИУ «БелГУ», 1999 – 2016. - Режим доступа: <http://www.bsu.edu.ru/bsu/info/today/> свободный
15. Панюкова С.В. Создание веб-портфолио студента: Методические рекомендации: учеб. пособие.[Текст]/ Панюкова С.В., Гостин А.М., Кулиева Г.// Рязань.: «Рязанский государственный радиотехнический университет», 2013 г. – 22 с.
16. Петров, В.Н. Информационные системы / В.Н. Петров. - СПб.: Питер, 2005. – 688с.
17. Положение о стипендиальных комиссиях институтов (факультетов) НИУ «БелГУ» [Электр. ресурс] – Электрон. дан. – НИУ «БелГУ», 1999 – 2016. - Режим доступа: <http://www.bsu.edu.ru/upload/iblock/7e8/pol-stip-2013.pdf> , свободный.
18. Положении о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов очной формы обучения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный технический университет» [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – ВолгГТУ, 2016. - Режим доступа: http://www.vstu.ru/files/university_info/10036/upload/polozhenie.pdf, свободный
19. Продукты Visio и Project. Microsoft.[Электронный ресурс] - microsoft.com/ru-ru/office/vip/visio.aspx – режим доступа – свободный.
20. Рейтинг. Википедия свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] – Электрон.дан. – Wikimedia Foundation, Inc, 2015. – <https://ru.wikipedia.org/wiki/рейтинг>, режим доступа свободный

21. Робсон М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах. - М.: Юнити, 2007. – 224с.
22. Теория и практика UML. Диаграмма последовательности IT-gost [Электронный ресурс] - it-gost.ru/articles/view_articles/94 – режим доступа - свободный
23. Титоренко, Г.А. Информационные системы в экономике 2-е изд.[текст]/ Г.А. Титоренко, Г.А.// Москва:ЮНИТИ – ДАНА;2012. – 463 с.
24. Тронин, Ю.Н. Информационные системы и технологии в бизнесе / Ю.Н. Тронин. - М.: Феникс, 2004. – 341 с.
25. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016). - Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации.
26. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "О персональных данных" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015)
27. Фокина, В.Н. Методические рекомендации по формированию портфолио студента Современной гуманитарной академии [Текст] /В.Н. Фокина, А.В. Абрамова// М: Современная гуманитарная академия. – 2012 год – 15 стр.
28. Черемных, С.В. Моделирование и анализ систем. IDEF – технологии / С.В. Черемных, И.О.Семенов, В.С. Ручкин. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 150с.
29. Евдокимова, Е.Н. Эволюция процессного подхода в управлении и перспективы его развития / Е.Н. Евдокимова // Управление экономическими системами. - 2011. - № 28. - С 4-5.
30. Ирюпин Ю.В, Петров Ю.А., Шлимович Е.Л. Комплексная автоматизация управления предприятием - М.: Финансы и статистика; 2010.- 160 с.

31. Кирисов, С.В. Теория и практика применения процессного подхода к управлению качеством деятельности организации: монография / С.В. Кирисов. - Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. - 178 с.
32. Маглинец, Ю. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебник [Текст] / Ю. Маглинец. – Москва: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 200 с.
33. Алешин, Л. И. Информационные технологии [Текст] / Л. И. Алешин. – Москва: Литера, 2008. – 424 с.
34. Репин, В. В. Бизнес-процессы: моделирование, внедрение, управление. Учебное пособие [Текст] / В. В. Репин - Москва, 2014. - 502 с.
35. Клиффорд, Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Управление проектами. Учебное пособие [Текст] / Грей Ф. Эрик У. – Москва: «Дело и Сервис», 2014. - 528 с.
36. Карышев, М. Ю. Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий: методология международных статистических сопоставлений. Учебное пособие [Текст] / М. Ю. Карышев - Москва: Финансы и статистика, 2013. - 160 с.
37. Голенищев, Э. П. Информационное обеспечение систем управления. Учебное пособие [Текст] / Э. П. Голенищев. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 320 с.
38. Клиффорд, Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. Управление проектами. Учебное пособие [Текст] / Грей Ф. Эрик У. – Москва: «Дело и Сервис», 2014. - 528 с.
39. Рассел, Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами. Учебное пособие [Текст] / Д. Рассел – Москва: ДМК 2012. – 464 с.
40. Киселица, Е. П. Информационные ресурсы и технологии в менеджменте. Учебное пособие [Текст] / Е. П. Киселица - Тюмень: ТюмГУ, 2014. - 58 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

(НИУ « Б е л Г У »)

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора
от 30.08.2013 № 808-ОД

ПОЛОЖЕНИЕ

о Центре социального развития НИУ «БелГУ»

1. Общие положения

1.1. Центр социального развития НИУ «БелГУ» (далее - Центр) является структурным подразделением федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (далее - Университет) и осуществляет мероприятия по повышению уровня жизни и социальной защиты преподавателей, сотрудников, студентов и ветеранов НИУ «БелГУ».

1.2. В своей деятельности Центр руководствуется:

1.2.1. Конституцией Российской Федерации.

1.2.2. Федеральными Законами «Об образовании в Российской Федерации», «Об общественных объединениях», иными действующими законодательными актами Российской Федерации.

1.2.3. Указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации по вопросам социальной поддержки обучающихся, преподавателей, сотрудников университета.

1.2.4. Нормативными правовыми актами Министерства образования и науки Российской Федерации.

1.2.5. Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования.

1.2.6. Уставом НИУ «БелГУ».

1.2.7. Коллективным договором НИУ «БелГУ».

1.2.8. Настоящим положением, Правилами внутреннего распорядка НИУ «БелГУ», решениями Учёного совета Университета, другими локальными нормативными актами.

1.3. Положение о Центре социального развития НИУ «БелГУ» (далее - Положение), а также все изменения и дополнения к нему утверждаются приказом ректора Университета после рассмотрения Ученым советом НИУ «БелГУ».

1.4. Центр подчиняется непосредственно ректору Университета.

1.5. Центр решает возложенные на него задачи совместно со структурными подразделениями Университета, а также во взаимодействии с федеральными и региональными органами исполнительной власти.

1.6. Деятельность Центра осуществляется на основе сочетания

коллегиальности при обсуждении вопросов служебной деятельности и единоначалия в их решении, персональной ответственности каждого должностного лица Центра за состояние дел на порученном участке работы и за выполнение отдельных поручений.

1.7. Структуру и штатную численность Центра утверждает ректор Университета, исходя из условий и особенностей деятельности Университета, по представлению директора Центра, при согласовании с плановоэкономическим управлением и управлением бухгалтерского учета Университета.

1.8. Центр возглавляет директор, принимаемый на должность и увольняемый с нее приказом ректора Университета.

1.9. В подчинении директора Центра находятся все работники Центра.

1.10. Директор Центра осуществляет непосредственное руководство деятельностью Центра в пределах своей компетенции, исполняет другие обязанности, определенные должностной инструкцией.

1.11. На время отсутствия директора Центра (болезнь, отпуск, командировка и пр.) его права и обязанности исполняет лицо, назначенное приказом ректора Университета. Данное лицо приобретает права, обязанности и несет ответственность, согласно должностной инструкции директора Центра.

1.12. Разработка должностных инструкций работников Центра и распределение обязанностей между ними производится директором Центра.

1.13. Работники Центра принимаются на должности и увольняются приказом ректора по представлению директора Центра в установленном трудовым законодательством порядке.

1.14. Центр создается и ликвидируется на основании решения Ученого совета Университета.

2. Задачи Центра

2.1. Координация общих усилий всех ответственных служб и подразделений университета для достижения максимальной эффективности работы в социальной сфере.

2.2. Интенсификация инновационной деятельности в социальной сфере.

2.3. Организация деятельности по социальному обеспечению и социальной поддержке преподавателей, сотрудников, студентов и ветеранов Университета.

2.4. Организация деятельности по разработке и реализации концепций, целевых программ и проектов, направленных на повышение эффективности социальной работы в Университете.

2.5. Совершенствование системы информационного обеспечения студентов, преподавателей и сотрудников по вопросам социальной деятельности Университета.

2.6.

Осуществление контроля за правильностью назначения предусмотренных

2.7.

законодательством и локальными актами Университета стипендий и иных социальных выплат.

2.8.

Изучение и обобщение передового опыта организации социальной работы на факультетах, институтах Университета, в других вузах региона и страны, внедрение научных достижений, положительных результатов социальной деятельности в пр

3. Функции Центра

3.1. Формирование «Социального пакета университета».

3.1.1. Организация материальной поддержки ветеранов.

3.1.2. Организация оздоровительных мероприятий для студентов в летний период.

3.1.3. Организация санаторно-курортного лечения преподавателей и сотрудников Университета.

3.1.4. Организация и контроль за оказанием материальной помощи студентам, преподавателям, сотрудникам Университета.

3.1.6. Организация и контроль за осуществлением выплат денежной компенсации за найм жилых помещений работникам Университета.

3.2. Реализация жилищной политики университета:

3.2.1. Организация и контроль за обеспечением обучающихся местами в студенческих общежитиях Университета в соответствии с нормами, установленными законодательством Российской Федерации и настоящим Положением.

3.2.2. Контроль за соблюдением порядка регистрации и снятия проживающих в общежитии с регистрационного учёта по месту пребывания.

3.2.3. Обеспечение заключения с проживающими договора найма жилого помещения в студенческом общежитии и выполнения его условий договора.

3.2.4. Контроль за содержанием помещений общежитий в надлежащем состоянии в соответствии с установленными санитарными правилами и нормами.

3.2.5. Контроль за предоставлением проживающим в студенческом общежитии необходимых коммунальных и иных услуг, а также их своевременную оплату.

3.2.6. Организация и обеспечение предоставления гражданам Российской Федерации услуг по временному размещению (проживанию) в комнатах для приезжих.

3.2.7. Ведение электронного учёта проживающих в общежитиях Университета.

3.3. Осуществление стипендиального обеспечения и других форм материальной поддержки студентов, интернов, ординаторов, аспирантов, докторантов и ассистентов-стажеров Университета:

3.3.1. Назначение и отмена выплат государственных академических стипендий.

3.3.2. Назначение и отмена выплат государственных социальных стипендий.

3.3.3. Назначение и отмена выплат повышенных государственных академических стипендий.

3.3.4. Назначение и отмена выплат стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов.

3.3.5. Назначение и отмена выплат именных стипендий.

3.3.6. Назначение и отмена выплат стипендии Ректора Университета.

3.3.6. Назначение и отмена выплат стипендий Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

3.3.7. Осуществление ежемесячных компенсационных выплат студентам, находящимся в академических отпусках по медицинским показаниям.

3.3.8. Осуществление материальной поддержки слушателей и студентов из числа граждан, проходивших военную службу.

3.3.9. Осуществление выплат ежегодного пособия на приобретение научной литературы аспирантам и докторантам Университета.

3.3.10. Привлечение в университет дополнительных именных стипендий.

3.3.11. Мониторинг порядка расходования стипендиального фонда.

3.3.12.

П

одготовка и предоставление отчётной документации для Министерства образования и науки Российской Федерации.

3.4. Организация работы со студентами из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.1. Подготовка показателей расходов по социальному обеспечению студентов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей на календарный год.

3.4.2. Подготовка документов для зачисления на полное государственное обеспечение студентов первого курса и магистрантов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.3. Взаимодействие с органами социальной защиты населения Белгородской области по зачислению на полное государственное обеспечение студентов из числа детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.4. Подготовка документов на выплату ежемесячного пособия студентам из числа детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.5. Организация и контроль за осуществлением выплат ежегодного пособия на приобретение учебной литературы для студентов из числа детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.6. Организация санаторно-курортного лечения студентов из числа детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.7. Организация компенсационных выплат за проезд в городском транспорте и возмещение стоимости проездных билетов до санаторнокурортного учреждения студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.4.8. Осуществление материального обеспечения студентов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей при выпуске.

3.4.9. Содействие в трудоустройстве студентов из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

3.5. Организация работы с многодетными малообеспеченными семьями и одинокими матерями - работниками университета:

3.5.1. Обновление банка данных многодетных малообеспеченных семей сотрудников университета, одиноких матерей. Осуществление материальной поддержки данной категории.

3.6. Организация работы со студенческими семьями и одинокими матерями - студентами университета:

3.6.1. Обновление банка данных о студенческих семьях с детьми. Взаимодействие с Департаментом кадровой политики Белгородской области по осуществлению выплат данной категории.

3.6.2. Создание банка данных об одиноких матерях, являющихся студентками НИУ «БелГУ». Взаимодействие с департаментом внутренней и кадровой политики Белгородской области по осуществлению выплат данной категории.

3.7. Взаимодействие с Клиникой лечебной и профилактической медицины по организации профилактических осмотров преподавателей, сотрудников и студентов Университета.

3.7.2. Организация работы санатория-профилактория для студентов в течение учебного года.

3.7.3. Организация совместно с Поликлиникой НИУ «БелГУ» добровольного медицинского страхования преподавателей, сотрудников и студентов Университета.

3.7.4. Взаимодействие с Психологической службой Университета по вопросам консультирования студентов, нуждающихся в психологической поддержке.

3.8. Реализация мероприятий в соответствии с целевой программой «Доступная среда в НИУ «БелГУ».

4. Права

4.1. Вносить на рассмотрение ректората и Ученого совета НИУ «БелГУ» проекты нормативных и иных документов, определяющих и обеспечивающих социальную работу в Университете.

4.2. Принимать участие в пределах своей компетентности в разработке концепций, проектов, планов и иных локальных документов, контролировать их выполнение.

4.3. Запрашивать у структурных подразделений Университета документы и информацию по вопросам социальной деятельности, необходимую для реализации функций Центра и выполнения должностных обязанностей его работниками.

4.4. Представлять Университет по поручению ректора в государственных органах, организациях и учреждениях по вопросам, входящим в компетенцию Центра.

4.5. Осуществлять переписку и взаимодействие с органами исполнительной и государственной власти, ответственными за реализацию социальной защиты, в рамках представленных полномочий.

4.6. Участвовать в рассмотрении и решении вопросов, связанных с деятельностью Студенческого городка Университета.

4.7. Обращаться с заказами в социологическую службу Университета на проведение необходимых исследований по проблемам социальной деятельности.

4.8. Готовить и публиковать в средствах массовой информации материалы по социальной поддержке студентов Университета.

4.9. Осуществлять контроль за проведением социальной работы на факультетах и в институтах Университета.

5. Ответственность

5.1. Ответственность за ненадлежащее и несвоевременное выполнение Центром функций, предусмотренных настоящим Положением, несет директор Центра.

5.2. На директора Центра возлагается персональная ответственность за:

5.2.1. Организацию деятельности Центра по выполнению задач и функций, возложенных на Центр.

5.2.2. Организацию оперативной и качественной подготовки исполнения документов.

5.2.3. Соблюдение работниками Центра трудовой и производственной дисциплины.

5.2.4. Обеспечение сохранности имущества, находящегося в Центре, соблюдение правил пожарной безопасности.

5.2.5. Соответствие действующему законодательству визируемых (подписываемых) им проектов приказов и распоряжений.

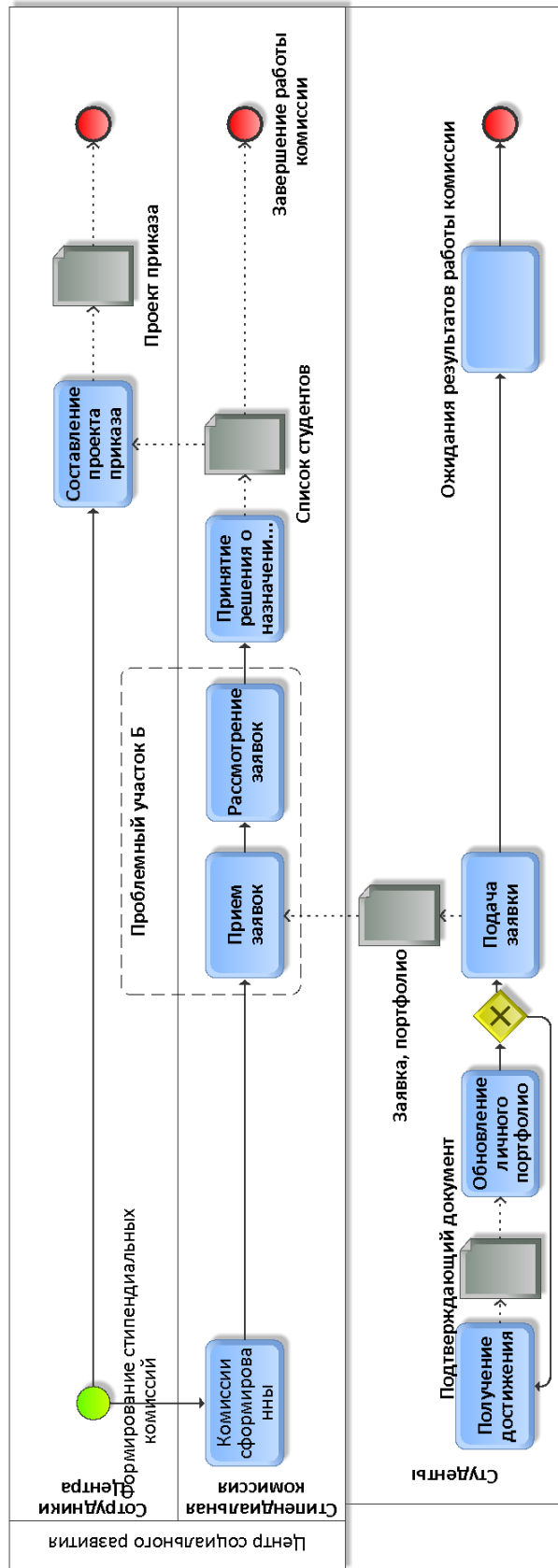
5.3. Ответственность работников Центра устанавливается их должностными инструкциями.

6. Взаимоотношения (функциональные связи)

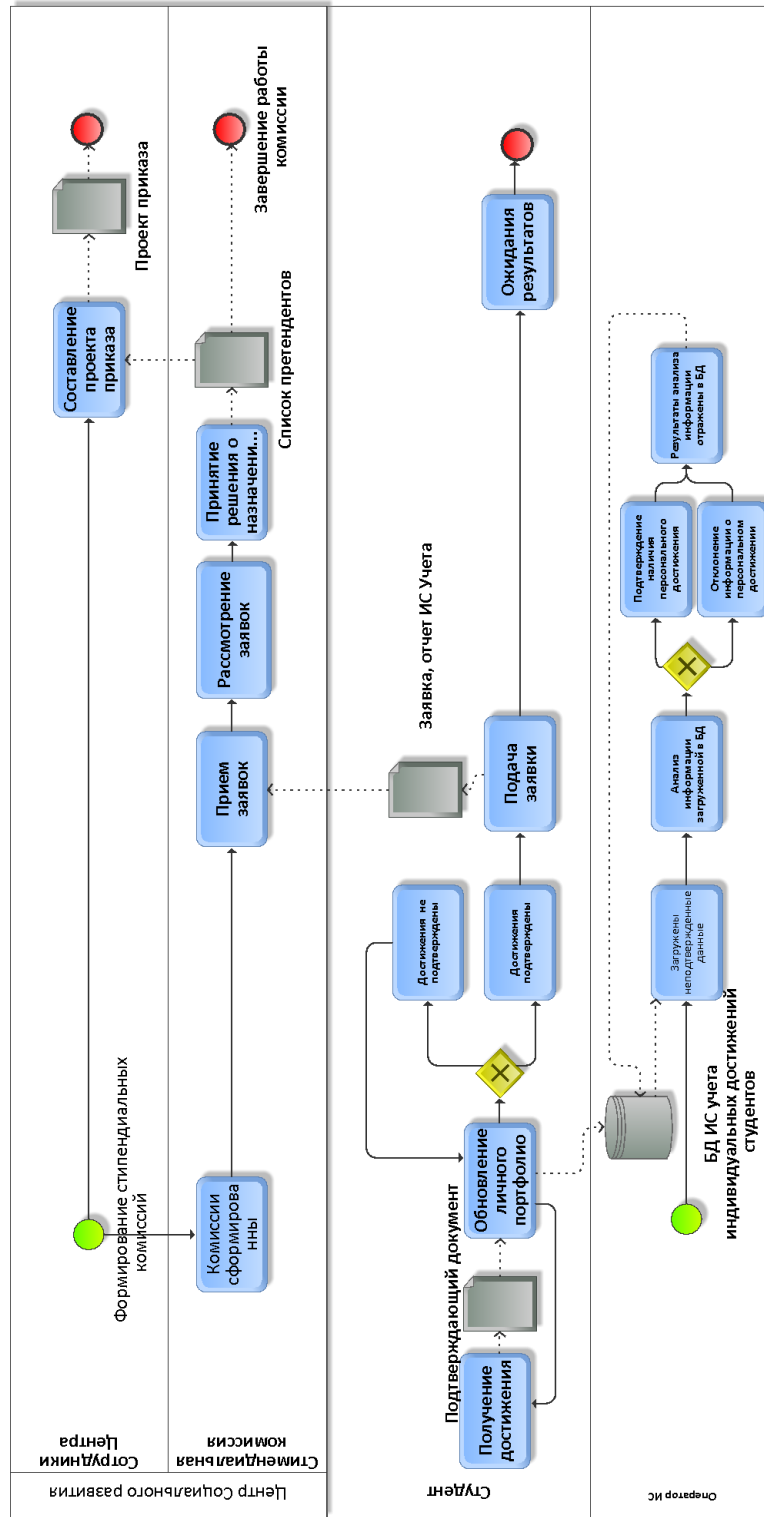
6.1. Центр для выполнения своих задач и функций взаимодействует с факультетами, институтами, научными, административными, хозяйственными и другими структурными подразделениями НИУ «БелГУ».

6.2. Центр в организации социальной деятельности взаимодействует с органами и учреждениями образования, социальной защиты населения, здравоохранения, управлениями по молодежной политике, общественными организациями, физическими и юридическими лицами.

ПРИЛОЖЕНИЕ В



ПРИЛОЖЕНИЕ Г



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

