

О ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМОЛОГИЧЕСКОГО КЛАССИФИКАЦИОННОГО АНАЛИЗА ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ПОСТРОЕНИЯ НИШЕВЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Екатерина Соловьева, Андрей Данилов

Аннотация: Знания являются главным ресурсом организации, государства, человека; основным фактором повышения их конкурентоспособности и устойчивого развития. В связи с увеличением спроса на знания, многие фирмы начинают все чаще использовать перспективные инструменты управления знаниями, например социальные сети. Рассматривается актуальная задача повышения эффективности функционирования социальных сетей на основе использования знаний и ноосферной системной методологии - системологии. С этой целью разработана модель (диаграмма: контекстная и 2-х уровней декомпозиции) процесса создания (выбора) и внедрения сайта социальной сети в организации. Важной составляющей частью этого процесса является систематизация знаний о той предметной области, для которой разрабатывается система функций нишевой социальной сети. Применение нового метода системологического классификационного анализа при систематизации знаний позволит: получить социальную сеть, наилучшим образом адаптированную для соответствующей предметной области, к потребностям конкретной организации; определить целесообразность использования различных функций в той или иной социальной сети. Это также позволит сделать систему функций адекватной, удобной и интуитивно понятной пользователю, за счет их содержательного размещения с учетом функционального назначения социальной сети. Приведен фрагмент базовой классификации функций социальных сетей, построенный на основе системологического классификационного анализа и реализованный в виде онтологии в программном средстве построения онтологий Protégé 3.2. Приведен фрагмент классификации договоров, использованной при создании эффективного меню социальной сети, а также его реализация в конструкторе построения социальной сети Tabba. Применение социальных сетей, адаптированных под требования пользователей, поможет компаниям существенно увеличить свой интеллектуальный капитал, без использования крупных инвестиций; позволит улучшить использование таких сетей для самосовершенствования и развития.

Ключевые слова: Системология, системологический классификационный анализ, классификация, социальная сеть, модель, бизнес-процес, знаниеориентированные технологии, Интернет.

Введение

Развитие информационных технологий и увеличение роли знаний привело к необходимости внедрения инструментов менеджмента знаний в различных компаниях. Использование таких инструментов управления знаниями позволяет организациям повысить свою конкурентоспособность, создать условия для устойчивого развития и накопления нематериальных активов за счет увеличения интеллектуального капитала сотрудников. Одним из перспективных инструментов управления знаниями являются социальные сети. Использование в работе организаций существующих, а также создание корпоративных (внутренних) сайтов социальных сетей становится все более актуальным, благодаря увеличению роли Интернета в жизни современного общества.

Применение социальных сетей позволит компаниям получить новую информацию от пользователей сети, эффективные и быстрые консультации у специалистов предметной области; обмениваться знаниями с

сотрудниками компании, потенциальными клиентами, деловыми партнерами из разных точек мира. Социальные сети открывают для компании и всего общества огромные возможности для самосовершенствования и развития.

Важным вопросом является процесс выбора и разработки социальной сети для организации. На данный момент существует множество различных социальных сетей в Интернете разной направленности, так же существует большой выбор средств построения сайтов социальных сетей, начиная с простейших конструкторов социальных сетей (Ning.ru, Taba.ru) и заканчивая мощными программными средствами построения социальных сообществ.

Для более эффективного построения и эксплуатации сайтов социальных сетей, необходимо понимать, какие функции предоставляют социальные сети; каким образом происходит процесс построения социальной сети; как осуществляется обмен знаниями между сотрудниками в процессе работы социальной сети и каковы необходимые условия ее эксплуатации. В работах по систематизации знаний в области социальных сетей был проведен анализ понятия «социальная сеть», проанализированы существующие функции наиболее популярных социальных сетей; построены классификации функций рассмотренных социальных сетей первого уровня иерархии; на основе полученных результатов анализа разработаны рекомендации для улучшения функционирования рассматриваемых сетей; построена базовая классификация функций социальных сетей, на основе рассмотренных ранее [3-8].

Цель работы.

Целью данной работы является систематизация знаний для решения актуальной задачи повышения эффективности функционирования социальных сетей на основе использования знаний и ноосферной системной методологии - системологии, в виде представления и реализации результатов разработки информационной бизнес-модели которая позволит облегчить процесс выбора (построения) социальной сети для организации.

Рассматриваемая бизнес модель будет учитывать основные процессы, происходящие в организации при выборе социальной сети (определение целей и задач, решаемых социальной сетью; выбор способа и программного средства создания социальной сети; краткое описание процессов, связанных с непосредственным введением социальной сети в эксплуатацию, способов повышения активности сотрудников при использовании социальной сети).

Одной из основных задач рассматриваемой информационной бизнес-модели отобразить основные моменты при создании нишевого сайта социальной сети, который в дальнейшем планируется использовать для построения базовой модели выбора и создания социальной сети.

Метод исследования

В процессе исследования использовался метод системологического классификационного анализа [1, 2] и др. (рисунок 1).

Использование системологического классификационного анализа при построении классификаций функций позволяет сформулировать рекомендации по размещению функций при реализации меню функций в социальной сети, их содержательному размещению в соответствии с построенной

классификацией. Такое естественное размещение позволит существенно уменьшить нагрузку на пользователя, улучшить его работу, освоение сетей и принципов их функционирования [3-8].

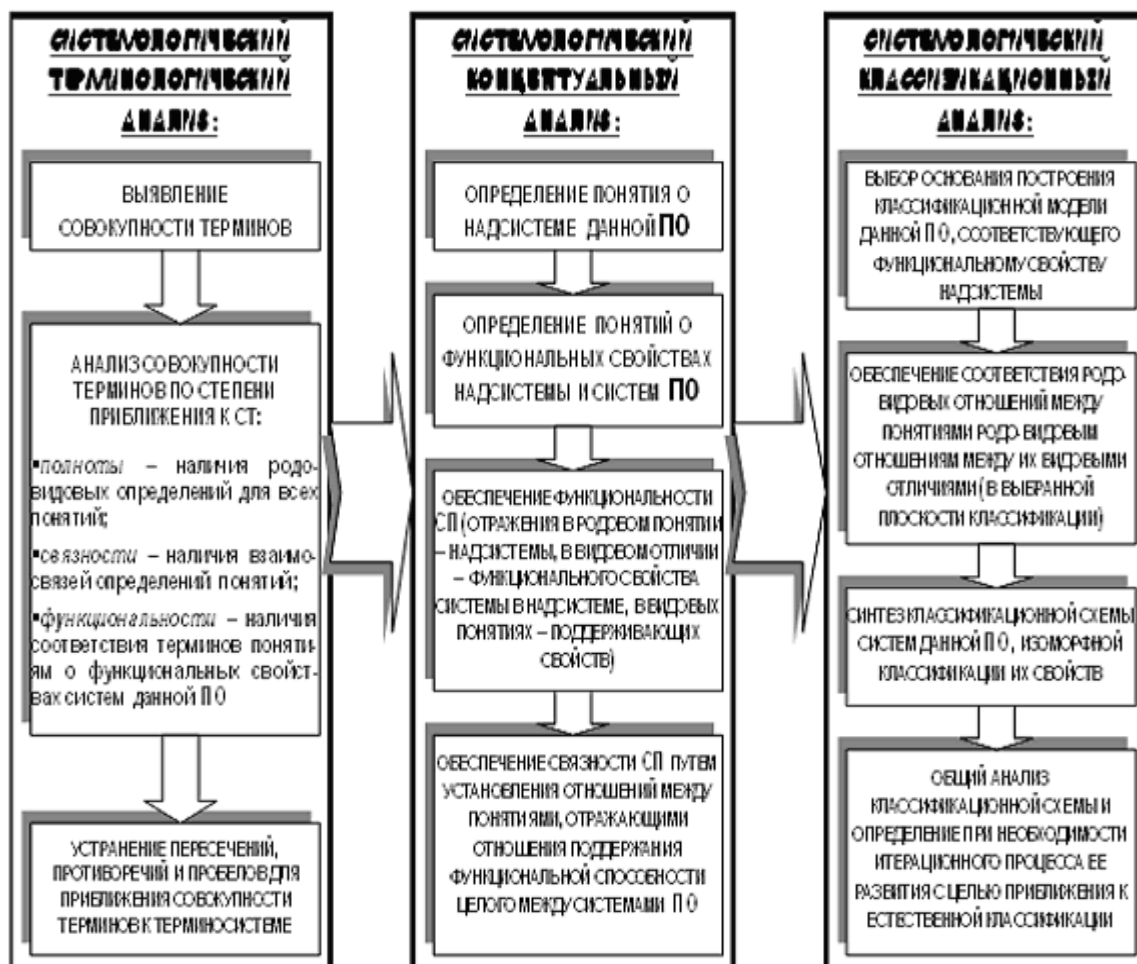


Рисунок 1 — Схема основных этапов системологического классификационного анализа

Базовая классификация функций социальных сетей

Для облегчения работы с социальными сетями и дальнейшего изучения предметной области социальные сети, была построена классификация функций социальных сетей с основанием деления по функциональному назначению. Полученная классификация функций социальных сетей в Интернете позволяет определить, к какому классу относится конкретная функция социальных сетей, с которой пользователь может столкнуться в процессе работы с рассмотренными сайтами социальных сетей («В Контакте» (<http://vkontakte.ru>), «Википедия» (<http://ru.wikipedia.org/wiki>), «Мой Мир» (<http://my.mail.ru/mail>), «Connect.ua», «МойКруг» (<http://moikrug.ru>), «Science-community.org») [3-8]. Наибольшее количество функций относится к функциям «поиска» и «работы с ресурсами сети», немаловажными являются также функции «общения». Данную классификацию функций социальных сетей в Интернете можно рассматривать как параметрическую (включающую классификацию свойств), так как из названий классов видно их функциональное назначение.

Далее полученная классификация была реализована в программном средстве построения онтологий Protégé 3.2. (смотри рисунок 2).

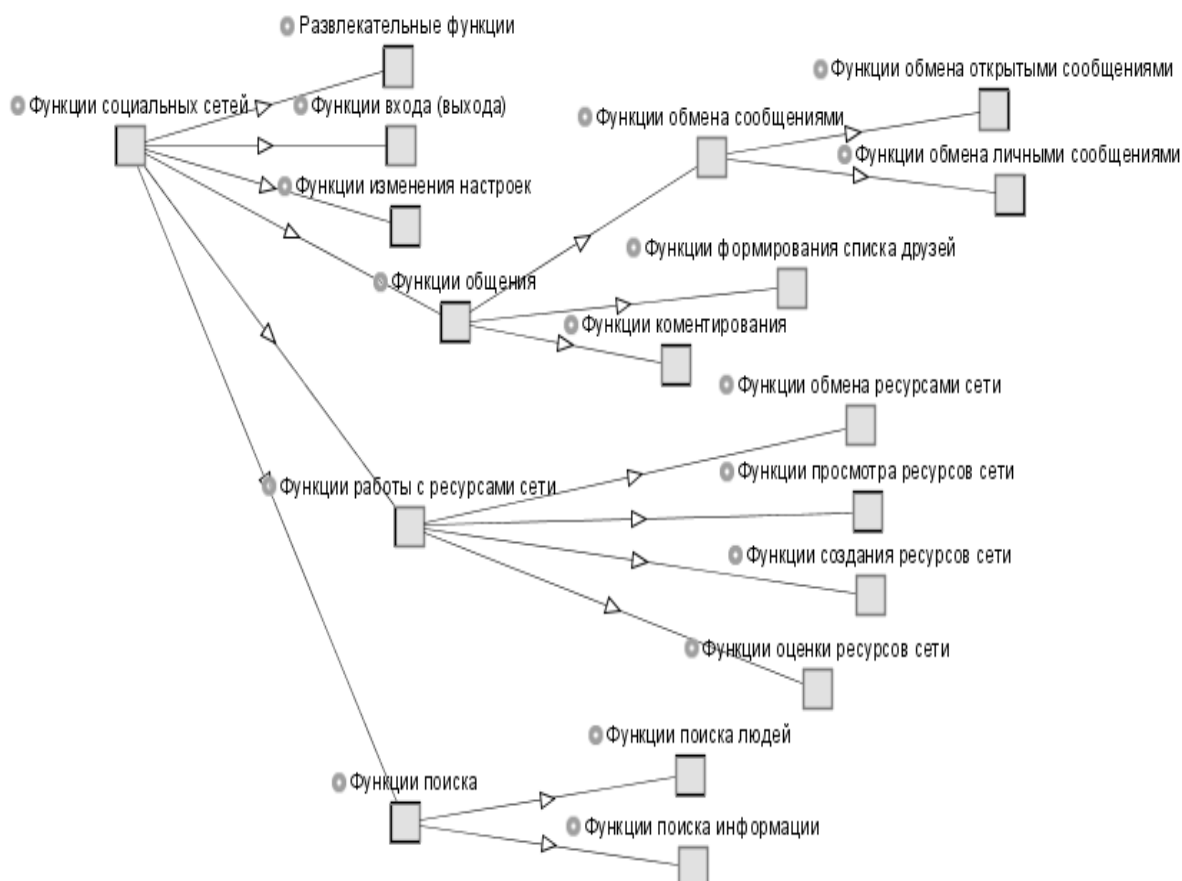


Рисунок 2 — Классификация функций социальных сетей, по функциональному назначению, реализованная в программном средстве Protégé 3.2.

Поскольку количество функций социальных сетей постоянно увеличивается, данная классификация не является окончательной, и будет совершенствоваться в дальнейшем.

Построение процесса выбора и внедрения социальной сети в Интернете

При выборе социальной сети необходимо учитывать ряд факторов, таких как цели создания, бюджет проекта, задачи, которые будут решаться при помощи социальной сети, предполагаемый круг пользователей. Облегчить процесс выбора социальной сети для организации поможет бизнес-модель выбора социальной сети, направленной для решения проблем конкретной организации.

Использование системологии для определения запроса надсистемы позволит построить бизнес-модель с учетом функционального назначения социальной сети и задач, для решения которых она предназначена.

Используя знания, полученные при построении фрагмента классификации функций социальной сети, построена информационная модель (рисунок 3) описывающая процесс выбора социальной сети в Интернете для повышения конкурентоспособности организации.



Рисунок 3 — Контекстная диаграмма информационной модели процесса выбора и создания социальной сети в организации

Модель описывает основные процессы, происходящие в организации при выборе социальной сети (определение целей и задач, решаемых социальной сетью; выбор способа и программного средства создания социальной сети; краткое описание процессов, связанных с непосредственным введением социальной сети в эксплуатацию, способов популяризации использования социальной сети сотрудниками).

Используя знания, полученные в процессе разработки сайтов социальных сетей, была произведена декомпозиция рассмотренной выше контекстной диаграммы (рисунок 4).

Рассмотрен процесс создания сайта социальной сети, основное внимание мы уделяем именно содержательному аспекту, а не программной реализации. Как видно на рисунке 5, основную работу по созданию социальной сети выполняет инженер по знаниям, он занимается анализом предметной области, для которой создается социальная сеть, создает онтологию предметной области, тем самым, систематизируя знания в данной предметной области и закладывая основу будущего меню социальной сети. После построения онтологии инженер по знаниям формирует меню социальной сети с использованием системологического классификационного анализа, что позволяет сделать его эффективным и интуитивно понятным пользователю. В конечной стадии он контролирует непосредственную реализацию социальной сети и проводит консультации с разработчиками и обслуживающим персоналом. Все выше перечисленное показывает важность специалистов по знаниям и их ценность для организации.

На представленной модели показаны основные процессы построения социальных сетей. Главными является процесс построения онтологии предметной области и формирование меню социальной сети с применением системологического классификационного анализа. В дальнейшем построенная модель будет расширена и детализирована

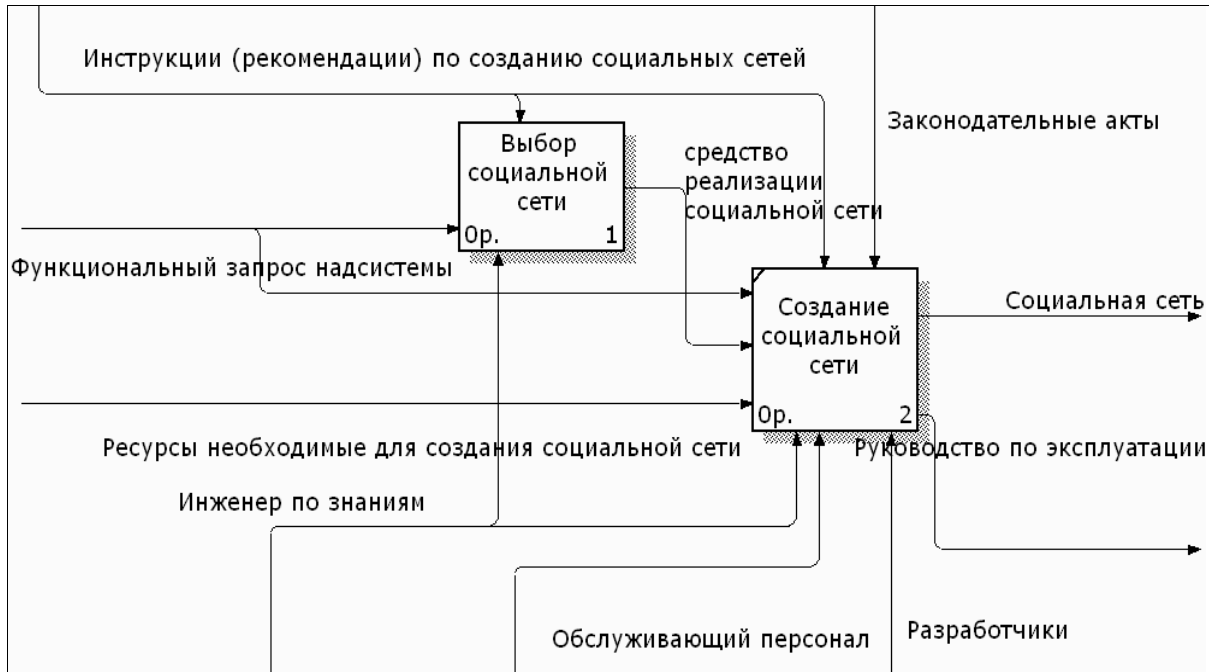


Рисунок 4 — Декомпозиция контекстной диаграммы

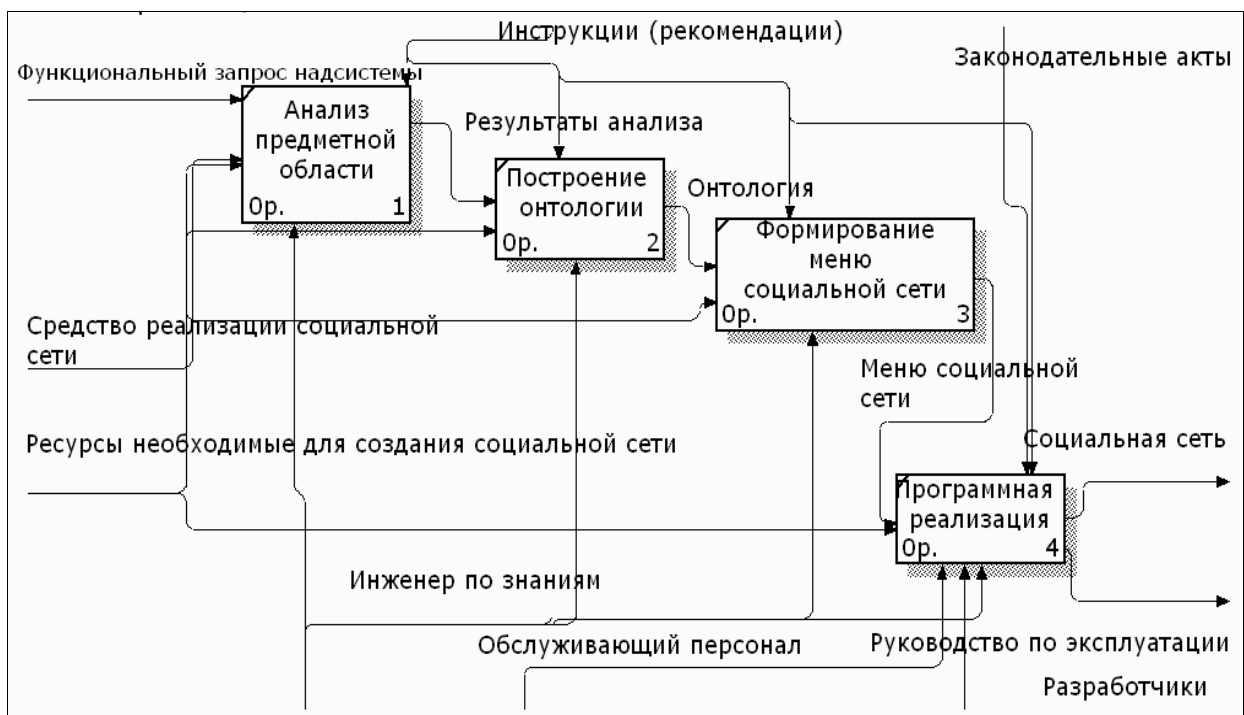


Рисунок 5 — Декомпозиция диаграммы создания социальной сети

Построение социальной сети адаптированной для заключения договоров

В статье использованы отдельные результаты работы магистранта кафедры социальной информатики Голубченко К.Ю.(КСм-10-1) по построению нишевых социальных сетей, адаптированных для конкретной предметной области с применением системологического классификационного анализа.

Роль социальных сетей возрастает по мере развития информационного общества. Очень важным стало создание деловых социальных сетей и частичного переноса рабочих функций в Web 2.0, например заключения договоров в электронной форме. Заключение договоров в электронной форме имеет множество степеней защиты и признается в деловой сфере. Это позволяет быстрее решать поставленные перед компаниями задачи. Поэтому разработка социальных сетей, адаптированных для заключения договоров, необходима и играет большую роль для ведения бизнеса.

Классификация договоров позволяет участникам гражданского оборота договоров достаточно легко выявлять и использовать в своей деятельности существенные свойства договоров, прибегать на практике к такому договору, который в наибольшей мере соответствует их потребностям. Классификация дает возможность выявлять сходства и различия правового регулирования тех или иных общественных отношений; способствует дальнейшему совершенствованию и систематизации законодательства, лучше изучить договора. Для построения классификации договоров был выбран метод системологического классификационного анализа.

При классификации свойств понятий, определения понятий были сокращены и видоизменены для выделения отличительных свойств. В качестве примера приведем определение понятия «Договор о предоставлении услуг». «Договор о предоставлении услуг» — это соглашение двух или более двух лиц, в соответствии с которым одна сторона (исполнитель) обязуется по заданию другой стороны (заказчика) предоставить услугу, которая потребляется в процессе совершения определенного действия или осуществления определенной деятельности, а заказчик обязуется оплатить исполнителю указанную услугу, если иное не установлено договором. При классификации свойств понятий «Договор о предоставлении услуг» - предоставление услуг с обязательством оплаты. Определение понятия «Договор бытового подряда» — гражданско-правовой договор, в соответствии с которым одна сторона (подрядчик), осуществляющая предпринимательскую деятельность в сфере оказания бытовых услуг, обязуется выполнить по заданию гражданина (заказчика) определенную работу, предназначенную удовлетворять бытовые или другие личные потребности заказчика, а заказчик обязуется принять и оплатить эту работу. При классификации свойств понятий «Договор бытового подряда» - выполнение работы для бытовых или других личных потребностей с оплатой.

Построенное таким образом меню ускоряет работу пользователя в социальной сети и ее освоение, делая его более осознанным и интуитивно понятным, что в значительной мере повышает конкурентоспособность таких сайтов социальных сетей в сравнении с другими построенных без применения системологического классификационного анализа. Фрагмент классификации договоров, реализованный в конструкторе социальных сетей «Tabba.ru», представлен на рисунке 6.

Построенный фрагмент классификации договоров позволяет расположить договора в меню социальной сети с учетом вида наступивших прав. Так же он может быть использован при построении социальной сети для заключения договоров. Применение таких деловых социальных сетей в Интернете позволит

компаниям и общественным организациям выйти на новый уровень взаимодействия между участниками социальной сети.

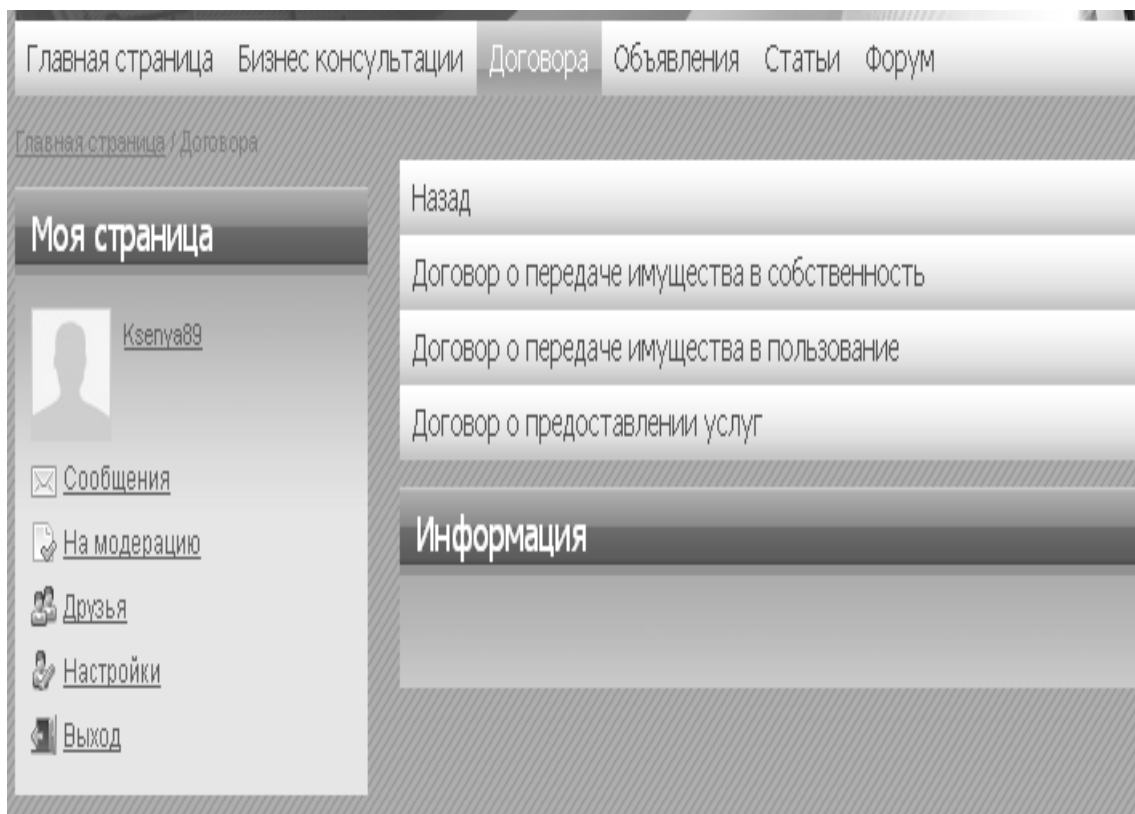


Рисунок 6 – Фрагмент меню функций социальной сети - «Классификация договоров»

Использование системологического классификационного анализа позволило разместить функции в меню социальной сети в соответствии с их расположением в классификации договоров, что упрощает поиск нужного договора и делает меню более интуитивно понятным и обоснованным с точки зрения системологии.

Выводы

Дальнейшее развитие построенной информационной модели позволит упростить и ускорить процесс выбора и внедрения сайта социальной сети в компании и сделать изменения, необходимые для эффективного функционирования социальной сети, минимальными; позволит снизить затраты при построении и использовании социальной сети в Интернете.

Применение системологического классификационного анализа при построении сайтов социальных сетей позволит значительно уменьшить нагрузку на пользователя при работе и освоении принципов функционирования социальной сети, повысит эффективность ее функционирования.

Применение социальных сетей, адаптированных под требования пользователей, поможет компаниям существенно увеличить свой интеллектуальный капитал, без использования крупных инвестиций; позволит улучшить использование таких сетей для самосовершенствования и развития.

Использование социальных сетей украинскими и зарубежными компаниями даст им возможность не только повысить свою конкурентоспособность на рынке труда, но и создать в своей организации мощный фундамент для дальнейшего развития.

Список использованной литературы

1. Соловьева Е.А. Естественная классификация: системологические основания - Харьков: ХНУРЕ, 1999 - 144-148 с.
2. Основы системологии: Учебн. пособие / М.Ф. Бондаренко, Е.А. Соловьева, С.И. Маторин.– Харьков: Изд-во Харьк. техн. Ун-та радиоэлектр., 1998, ISBN 5-7763-92217.– 122с.
3. Mikhail Bondarenko, Nikolay Slipchenko, Kateryna Solovyova, Viktoriia Bobrovska, Andrey Danilov. Systemological Classification Analysis In Conceptual Knowledge Modeling. // Information Book Series «INFORMATION SCIENCE & COMPUTING». Supplement to the International Journal «INFORMATION TECHNOLOGIES & KNOWLEDGE» 2010. Варна, Болгария. Pp. 169-176.
4. Данилов А.Д. Анализ социальных сетей в рамках создания обучающейся организации. / 14-ый международный молодежный форум «Радиоэлектроника и молодежь в 21-м веке». Сб. материалов форума Ч.2. Харьков: ХНУРЭ, 2010. С. 422.
5. Данилов А.Д. До питання систематизації знань в галузі соціальних мереж / Вісник НТУ ХПІ «Системний аналіз, управління та інформаційні технології», збірник наукових праць. Харків: НТУ ХПІ, 67'2010. С. 84-90.
6. Данилов А.Д. Построение фрагмента классификации функций социальной сети "Scientific Social Community" / 5-й Юбилейный Международный молодежный форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке». Сб. материалов форума. Т.7. Международная конференция «Конкурентная разведка и управление знаниями» - Харьков: ХНУРЭ. 2011. – с.26
7. Данилов А.Д. Моделирование процесса выбора и внедрения социальной сети в Интернете / 15-й Юбилейный Международный молодежный форум «Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке». Сб. материалов форума. Т.7. Международная конференция «Конкурентная разведка и управление знаниями» - Харьков: ХНУРЭ. 2011. – с.44
8. Mikhail Bondarenko, Nikolay Slipchenko, Kateryna Solovyova, Andriy Danylov, Ruslan Kovalchuk, Shcurenko Irina Conceptual Knowledge Modeling and Systematization on the Basis of Natural Classification / International Journal "Information Theories and Applications", Vol. 18, Number 2, 2011 Варна, Болгария. Pp. 151-171.

Информация об авторах

Соловьева Екатерина Александровна - проф., д.т.н., зав. каф. Социальной информатики и Научно-учебного центра Управления знаниями Харьковского национального университета радиоэлектроники, проспект Ленина 14, Харьков, 61166, Украина; e-mail: si@kture.kharkov.ua

Major Fields of Scientific Research: Knowledge Classification, Systematization, Elicitation, Acquisition and Modeling, Knowledge Management, Ontological Engineering, Systemological Analysis, Knowledge Research and Application, Knowledge-Based Systems and Technologies, Artificial Intelligence, Business Intelligence, Modern (e-) Learning, Competitive Intelligence, Cognitive Modeling, Decision Making Support.

Данилов Андрей Дмитриевич – ст. преподаватель каф. Социальной информатики Харьковского национального университета радиоэлектроники, проспект Ленина 14, Харьков, 61166, Украина; e-mail: Skil06@ukr.net

Major Fields of Scientific Research: Social Networks, Ontological Engineering, Competitive Intelligence, Intelligence Technologies, Knowledge Research and Application, Knowledge Management, (e-) Learning, Artificial Intelligence, Systemological Analysis, Social Capital, Decision Making Support.