

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Н. Пупков
«___» ____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте

Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы (на примере Ассоциации технологических компаний "ИТЭРА")

Руководитель _____ доц. кафедры БИ, к.т.н. Р.И. Кузьмич
подпись, дата

Руководитель _____ доц. кафедры ЭУБП, к.э.н. С.А. Беляков
подпись, дата

Выпускник _____ К.С. Дымко
подпись, дата

Нормоконтролер _____ Д.В. Спиридов
подпись, дата

Красноярск 2019

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Н. Пупков
«___» ____ 2019 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Студенту Дымко Ксении Сергеевне

Группа УБ15-11б Направление (специальность) 09.03.03.02 «Прикладная информатика в менеджменте»

Тема выпускной квалификационной работы Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы (на примере Ассоциации технологических компаний "ИТЭРА")

Утверждена приказом по университету № 5235/с от 19.04.2019

Руководитель ВКР Кузьмич Р. И. - кандидат технических наук, доцент кафедры «Бизнес-информатика» ИУБПЭ СФУ

Консультант: Беляков С. А. - кандидат экономических наук, доцент кафедры «ЭУБП» ИУБПЭ СФУ

Исходные данные для ВКР специальная, научная литература; учредительные документы объекта исследования; внешняя информация об организации; информационно-аналитические материалы, сайт-визитка ИТЭРы.

Перечень разделов ВКР

1 Исследование тенденций развития рынка разработки программного обеспечения в России.

2 Анализ основной деятельности ассоциации и обоснование разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА».

3 Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА».

Перечень графического материала

- титульный слайд;
- актуальность;
- цели;
- задачи;
- исследование тенденций развития рынка разработки ПО;
- задачи, стоящие перед ИТЭРой;

- анализ бизнес-процессов взаимодействия стейкхолдеров ассоциации;
 - проблемы, препятствующие росту клиентской базы ИТЭРы;
 - анализ существующего ПО – выявление недочетов;
 - формирование требований к информационно-аналитической системе;
 - модель информационно-аналитической системы;
 - выбор технологий разработки;
 - разработка web-портала – этап прототипирования (главная страница);
 - разработка web-портала – этап прототипирования (личный кабинет);
 - разработка web-портала – верстка и наполнение функционалом;
 - итоговый вид главной страницы web-портала;
 - план функционального тестирования разрабатываемого web-портала;
 - оценка эффективности – оптимизация бизнес-процессов взаимодействия ИТЭРы и Физических лиц;
 - оценка эффективности – оптимизация бизнес-процессов взаимодействия ИТЭРы и членов Ассоциации при вступлении;
 - оценка эффективности – оптимизация бизнес-процессов взаимодействия ИТЭРы и членов Ассоциации при выполнении проектов;
 - оценка эффективности – сравнение временных затрат на выполнение различных подпроцессов до и после внедрения web-портала;
 - оценка эффективности – устранение недочетов предыдущей системы;
 - оценка эффективности – сравнительный анализ web-портала и существующего ПО (сайта-визитки);
- Результаты.

Руководитель ВКР

Р.И. Кузьмич

подпись

Руководитель ВКР

С.А. Беляков

подпись

Задание принял к исполнению

К.С. Дымко

подпись

« ____ » _____ 2019 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы (на примере Ассоциации "ИТЭРА")» содержит 108 страниц текстового материала, 6 приложений, 26 листов графического материала, 46 использованных источников, 33 иллюстрации и 8 таблиц.

КЛИЕНТСКАЯ БАЗА, РОСТ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СТЕЙКХОЛДЕРАМИ, АНАЛИЗ, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, РАЗРАБОТКА, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, WEB-ПОРТАЛ, CRM-СИСТЕМА.

Объект исследования – НКО Ассоциация технологических компаний «Эра Интеллектуальных Технологий».

Цель работы заключается в увеличении клиентской базы Ассоциации "ИТЭРА" путем разработки информационно-аналитической системы, автоматизирующей процесс взаимодействия организации с ее клиентами.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- изучить существующие тенденции развития рынка разработки ПО;
- проанализировать бизнес-процесс взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации технологический компаний «ИТЭРА»;
- проанализировать эффективность существующего программного обеспечения и обосновать необходимость разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы Ассоциации «ИТЭРА»;
- разработать модель и выбрать программные средства разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «Эра интеллектуальных технологий»;
- провести оценку эффективности предложенной информационно-аналитической системы.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы был рассмотрен и проанализирован бизнес-процесс взаимодействия со стейкхолдерами Ассоциации «ИТЭРА». В результате анализа мы выявили необходимость доработки необходимыми функциями, позволяющими более эффективно осуществлять процесс взаимодействия со стейкхолдерами, уже имеющейся на предприятии информационной системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы.

Информационно-аналитическая система позволит оптимизировать процесс взаимодействия клиентов и партнеров ассоциации на базе web-портала, выстроить долгосрочные отношения с постоянными клиентами ассоциации, а в перспективе привлечь новых, тем самым укрепив позиции организации на ИКРЭТ-рынке.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Исследование тенденций развития рынка разработки программного обеспечения в России.....	6
1.1 Рынок ПО: состояние и тенденции развития	6
1.2 Описание методов взаимодействия со стейкхолдерами компании	13
1.3 Обзор методов использования ИТ-технологий для расширения клиентской базы	19
2 Анализ основной деятельности ассоциации и обоснование разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА»	29
2.1 Характеристика и анализ деятельности ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»	29
2.2 Описание бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»	36
2.3 Анализ эффективности существующего программного обеспечения и обоснование необходимости разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы	42
3 Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА».....	54
3.1 Разработка модели и формирование требований к информационно-аналитической системе	54
3.2 Выбор программных средств и разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы	73

3.3 Оценка эффективности предложенной информационно-аналитической системы.....	89
Заключение	99
Список использованных источников	103
Приложение А. Анкета кандидата или участника Ассоциации ИТЭРА.....	109
Приложение Б. Тепловая карта главной страницы сайта ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»	111
Приложение В. Макеты страниц разрабатываемого web-портала	112
Приложение Г. Итоговый вид страниц альфа-версии web-портала	125
Приложение Д. План функционального тестирования web-портала	132
Приложение Е. Сравнение визуального содержания главных страниц сайта-визитки «ИТЭРА» и web-портала.....	133

ВВЕДЕНИЕ

Подверженная влиянию кризисных явлений, современная экономика нуждается в оптимизации и повышении эффективности бизнес-процессов. В новых экономических условиях эффективное управление компанией возможно только на основе современных информационных технологий и систем, тесно увязанных с глобальной информационной средой — Интернетом. Это обеспечит сбор, обработку, анализ и распространение релевантных данных, позволяющих принимать объективные управленческие решения, а в конечном итоге — повысить качество обслуживания и взаимодействия с потребителями, увеличить потребительскую удовлетворенность и лояльность, победить в конкурентной борьбе. Другими словами, в современном бизнесе необходимость автоматизации различных процессов стала привычным явлением. Но при этом взаимоотношения с клиентами по-прежнему очень часто ведутся по старинке, без внедрения автоматизации и достаточного внимания.

В решении такой глобальной задачи ключевым вопросом становится исследование передовых разработок в области программного обеспечения (далее ПО) для повышения эффективности бизнес-процесса взаимодействия с клиентами. В современных условиях развития ИТ-технологий и всеобщей глобализации, организации остро нуждаются в повышении эффективности бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами. Налаженный процесс взаимодействия клиентов, партнеров, членов организации, работающей в ИТ-сфере, один из ключевых факторов ее конкурентоспособности на рынке, что обуславливает актуальность постоянной оптимизации процесса взаимодействия и в условиях быстро меняющейся внешней среды.

Объектом исследования является НКО Ассоциация технологических компаний «Эра Интеллектуальных Технологий» («ИТЭРА»).

Предметом исследования является процесс взаимоотношений стейкхолдеров Ассоциации «ИТЭРА» и ее клиентская база.

Целью исследования является увеличение клиентской базы Ассоциации "ИТЭРА" путем разработки информационно-аналитической системы, автоматизирующей процесс взаимодействия организации с ее клиентами.

Исходя из цели работы, были сформулированы следующие задачи:

- 1) Изучить существующие тенденции развития рынка разработки ПО.
- 2) Проанализировать бизнес-процесс взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации технологический компаний «ИТЭРА».
- 3) Проанализировать эффективность существующего программного обеспечения и обосновать необходимость разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА».
- 4) Разработать модель и выбрать программные средства разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «Эра интеллектуальных технологий».
- 5) Провести оценку эффективности предложенной информационно-аналитической системы.

Практическая значимость данной работы заключается в разработке информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА». Информационно-аналитическая система позволит оптимизировать процесс взаимодействия клиентов и партнеров ассоциации на базе web-портала, выстроить долгосрочные отношения с постоянными клиентами ассоциации, а в перспективе привлечь новых, тем самым укрепив позиции организации на рынке.

В ходе исследования были использованы такие методы, как изучение и анализ официальной документации ассоциации и тематической литературы, обобщение и систематизация информации, интервьюирование и моделирование.

Информационную базу исследования составляли статистические данные Росстата и прочих научных публикаций, прогнозы и информационно-аналитические материалы, находящиеся в открытом доступе, авторства различных аналитических компаний и прочих статистических и научных публикаций, тематические информационные ресурсы сети Интернет, технические и экономические словари, работы зарубежных и российских авторов (учебная литература, статьи, и пр.), документация Ассоциации.

1 Исследование тенденций развития рынка разработки программного обеспечения в России

1.1 Рынок ПО: состояние и тенденции развития

Подверженная влиянию кризисных явлений, современная экономика нуждается в оптимизации и повышении эффективности бизнес-процессов. В новых экономических условиях эффективное управление компанией возможно только на основе современных информационных технологий и систем, тесно увязанных с глобальной информационной средой — Интернетом. Это обеспечит сбор, обработку, анализ и распространение релевантных данных, позволяющих принимать объективные управленческие решения, а в конечном итоге — повысить качество обслуживания и взаимодействия с потребителями, увеличить потребительскую удовлетворенность и лояльность, победить в конкурентной борьбе. В решении такой глобальной задачи ключевым вопросом становится исследование передовых разработок в области программного обеспечения (далее ПО).

Американский предприниматель и общественный деятель Билл Гейтс произнес следующие слова: «В будущем на рынке останется два вида компаний: те, кто в Интернет и те, кто вышел из бизнеса» [1]. Данный афоризм на сегодняшний момент выступает девизом всех организаций и компаний. Чтобы занимать передовое положение в обществе, среди конкурентов, чтобы завоёывать лояльность клиентов и потребителей, компании абсолютно всех отраслей должны идти в ногу с развитием информационных технологий.

По данным аналитического агентства Denisov [2] в начале 2019 года насчитывалось 4 100 667 287 интернет-пользователей. Этот показатель на 3,42 миллиарда превышает количество пользователей сети Интернет, зарегистрированных в конце 2016 года (рисунок 1).

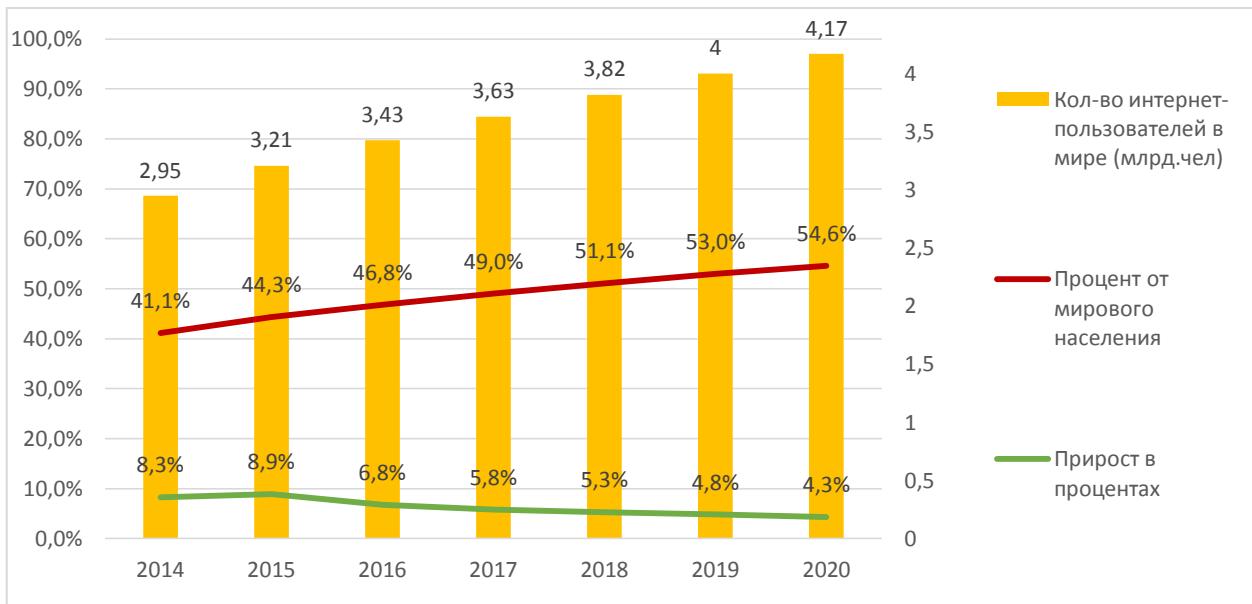


Рисунок 1 – Динамика количества интернет-пользователей в мире за период с 2014 по 2020 год (прогнозные данные)

Согласно данным выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей, доля граждан РФ, использующих сеть Интернет каждый день в 2016 году составляет 57,7 % (против 51,6 % в 2014 году). Так же доля респондентов, которые выходят в интернет в 2016 году составила 73 % (против 68 % в 2014 году) [1]. Данные цифры говорят о возрастании значения сети Интернет в повседневной и рабочей жизни среднестатистического гражданина России.

Доля организаций, использующих персональные компьютеры в последние годы остается стабильно высокой, о чем свидетельствуют данные, отраженные на рисунке 2. Также стабильно увеличивается доля организаций, использующих сеть интернет для взаимодействия с потребителями, что еще раз подтверждает важность информационных технологий во всех сферах жизни человека [3].

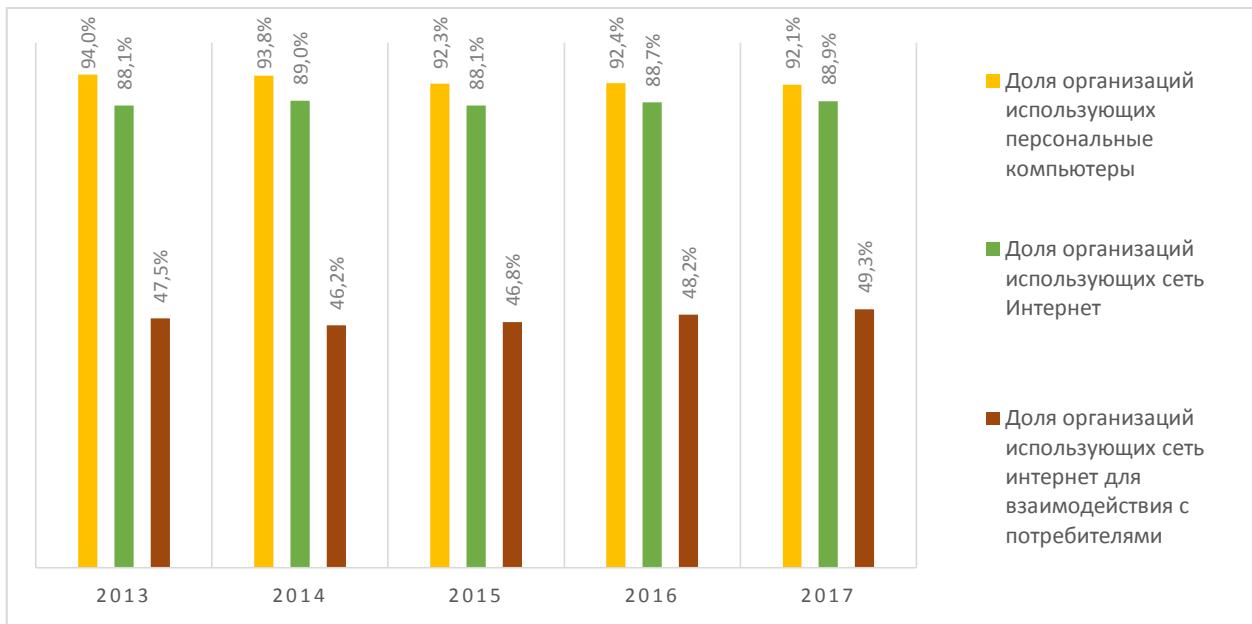


Рисунок 2 – Доля организаций, использующих в работе ПК и Интернет

Стремительное развитие информационно-коммуникативных технологий, в том числе и Интернета, позволило значительно упростить и удешевить обмен данными между предприятиями и внутри них, а также повысить эффективность различных бизнес-процессов организации, что помогло компаниям сохранить свое положение на рынке. К таким направлениям относится и индустрия программного обеспечения.

Каждый год на отечественном рынке проводится выставка ПО, на которой решаются проблемы по разработке эффективных рекомендаций по коррекции ПО, для повышения финансовой и управлеченческой эффективности работы, решаются вопросы о повышении активности разработчиков программного обеспечения разных секторов рынка. На выставке представлены самые разные технологии, услуги и системы, используемые в различных организациях (рисунок 3). Значительный интерес среди граждан РФ составляют интернет-технологии (43,77%), также большой интерес вызывают компьютеры, оборудование и мультимедиа (47,64%) [3].



Рисунок 3 – Использование российских технологий в различных сферах

Появление и развитие платформенно-ориентированных решений привело к резкому увеличению объемов разработок при существенном сокращении сроков разработки. По всем продуктам наблюдается широкая «интернетизация». В сегменте ПО наблюдаются тенденции роста интереса к системам защиты информации, антивирусам, многопользовательским продуктам, лицензиям, дополнительным рабочим местам.

В связи с компьютеризацией российские предприятия переходят на автоматизированные рабочие места. Большинство систем автоматизации бизнеса становятся инструментальными, то есть представляют собой платформу и набор конкретных решений на ней. Гибкость таких систем обеспечивает возможность ее настройки на местах в сочетании с централизованной индустриальной поддержкой со стороны разработчика.

Современные реалии бизнеса таковы, что не имеет смысла в течение нескольких лет строить идеальную систему – за это время предприятие может сильно изменится. Происходит смещение бизнес-моделей компаний –

разработчиков делового ПО от простой продажи «коробочных» версий ПО к постоянному совершенствованию программ, находящихся в эксплуатации.

Внедрение ПО происходит поэтапно, но все чаще на единой платформе. Предусматривается все больше сервисных и анализирующих услуг. Заметен рост удельной доли решений для производства. Растет популярность отраслевых решений, эффективность которых повышается благодаря тому, что наряду с общими управленческими и учетными вопросами в них учитывается специфика предприятий конкретных отраслей. Повсеместно происходит объединение бизнеса, образуются холдинги. Развивается электронный обмен данными, который широко внедряется для связи центрального предприятия с филиалами и начинает использоваться для обмена в дилерско-дистрибуторских и лицензионных сетях.

РФ экспортирует некоторые услуги по разработке ПО и в другие страны. Однако на сегодняшний момент доля России на мировом рынке информационных технологий составляет всего 1–2 % [4]. Оценить роль российского рынка аутсорсинга, тенденции его развития и перспективы позволяют материалы 15-го ежегодного исследования «Экспорт российской индустрии разработки программного обеспечения» от 2018 года и III Международного форума «Возможности России в области экспорта услуг по разработке программного обеспечения» (Software Outsourcing Summit, SOS), прошедшего в 2009 году. В его работе приняли участие более 500 участников из России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Помимо Москвы и Санкт-Петербурга довольно широко были представлены российские регионы, включая Новосибирск, Томск, Самару, Нижний Новгород, Владивосток и др.

Однако, учитывая укрепление рубля, произошедшее в 2017 году, и возникший рост заработных плат в долларовом выражении, перспективы для создания новых аутсорсинговых компаний не прослеживаются. Но при этом существенно вырос внутренний рынок, который разработчикам заказного ПО становится более интересен.

Таким образом, в интересах государства поддерживать ИТ-индустрию в нашей стране. Сегодня принятые поддерживающие и регулирующие рынок ИТ законодательные акты: Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ на 2017–2020 гг. и Федеральные и региональные нормативные акты о налоговых льготах для ИТ-компаний. Помимо этого, на территории России создаются различные технопарки, территории передового развития и особые экономические зоны, открываются инновационные центры при известных российских вузах.

Рассмотрим некоторые основные тенденции развития ИТ-рынка:

Увеличение доли мобильных устройств в общей сумме устройств доступа к интернету: по прогнозам экспертов, в 2019 году число пользователей сети Интернет в мире достигнет 5 миллиардов человек, причем 60 % из них будут использовать при этом мобильные устройства [5]. Из рисунка 4 мы видим, что удельный вес пользователей мобильных устройств для выхода в интернет растет. В 2016 году доля использовавших смартфон составила 45 %.

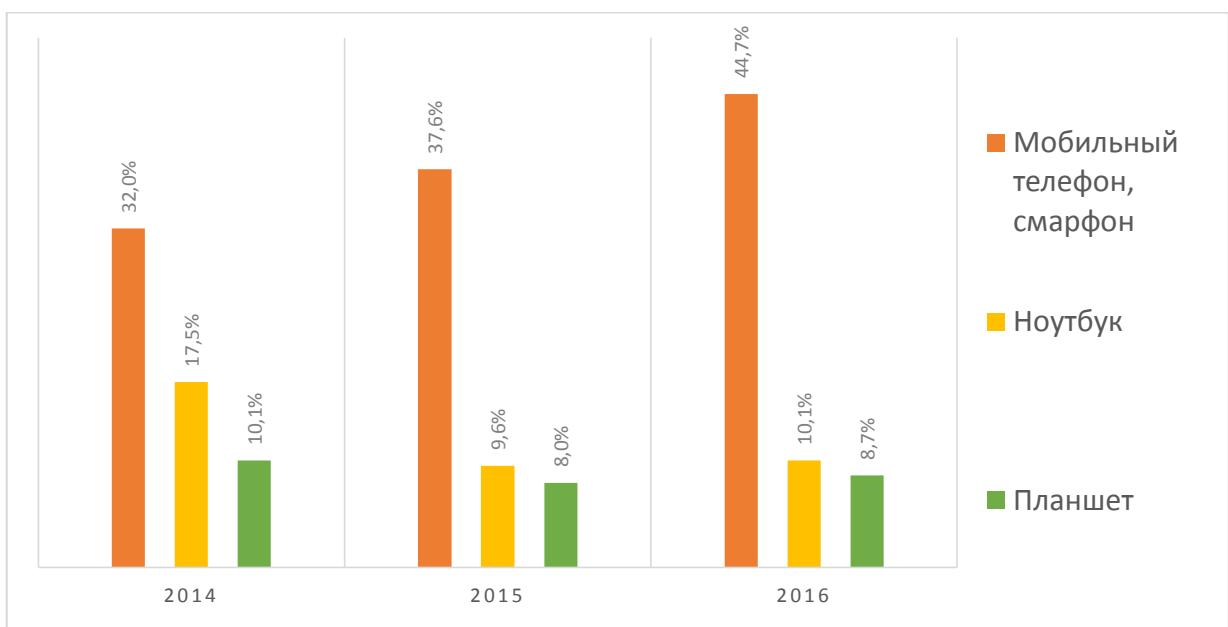


Рисунок 4 – Использование мобильных устройств для выхода в интернет

Распространение умных устройств: По данным Gartner продажи «умных устройств» возрастают до 270 миллионов штук, причем 80% из них составляют гаджеты для занятия спортом.

Развитие 3D печатания: 3D печатание открывает горизонты в развитии не только робототехники и строительстве, но и медицины.

Развитие интернета и «интернета вещей», т.е. доступа к различным устройствам, например домашнего быта, через интернет: По данным B1 Intelligence число приборов, подключенных к сети интернет составит 24 млн.

Созревание искусственного интеллекта, роботизация, т.е. появление самообучающихся машин и самоуправляемого транспорта.

Формирование нового направления ПО — «телемедицина», т.е. использование IT-технологий для обмена медицинской информации.

Развитие облачных вычислений, рост популярности модели «SaaS»: при такой модели ПО выступает в качестве услуги, примером может послужить сервис google docs, который позволяет работать с документами «в облаке», не устанавливая MS Office на свое устройство.

Возрастающий рост кибер-атак и, как следствие, рост важности и усложнение инструментов информационной безопасности. Эксперты Сбербанка России утверждают, что потери от кибер-угроз в России в ближайшие 2 года составят полтора триллиона рублей [6].

Итак, на сегодняшний день автоматизация бизнеса – это доступная необходимость. Сегодня подавляющее большинство организаций используют сеть интернет и различные программные обеспечения в своей работе. Государство активно пытается развить ИТ-отрасль, формируя стратегии развития и законодательные акты для облегчения ведения бизнеса в сфере информационных технологий. Кроме того, выстраивание последовательных иуважительных отношений с клиентами — это то, на что стоит обратить особое внимание в 2019 году, чтобы выдержать рыночную конкуренцию.

1.2 Описание методов взаимодействия со стейкхолдерами компании

Для построения эффективной деятельности компании важен системный подход во взаимодействии с заинтересованными сторонами. Заинтересованные стороны или Стейкхолдеры – это лицо, группа или организация, которые могут влиять, подвергаться воздействию или воспринимать себя под воздействием решения, деятельности или результатов функционирования компании [7].

В соответствии с ИСО 26 000 (Международный стандарт ISO 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности» от 28 октября 2010 года), «выявление стейкхолдеров и взаимодействие с ними являются базовым элементом реализации социальной ответственности компании» [8].

В 2011 году был разработан Стандарт взаимодействия со стейкхолдерами (AA1000SES), нацеленный на построение взаимоотношений с заинтересованными сторонами. Стандарт AA1000SES используется для осуществления внутреннего и внешнего взаимодействия, а также взаимосвязи между ними. Стандарт реализуется на основании трех принципов, которые должны лежать в основе любого взаимодействия со стейкхолдерами:

1) Существенность – организация должна знать каковы ее заинтересованные стороны, а также какие ее интересы и какие интересы заинтересованных сторон являются для нее существенными (значимыми).

2) Полнота – от организации требуется понимать опасения заинтересованных сторон, понимать их взгляды, потребности и ожидаемые результаты деятельности, а также их мнения по значимым для них вопросам.

3) Реагирование – организация должна последовательно реагировать на существенные вопросы, стоящие перед заинтересованными сторонами и самой организацией.

Соглашаясь следовать Стандарту AA1000SES, компания берет на себя обязательство информировать заинтересованные стороны о существенных

вопросах своей деятельности. Инициатором взаимодействия должна выступать компания. В начале взаимодействия необходимо ответить на вопрос — что представляет собой компания, исходя из производимой продукции, предоставляемых услуг, характера деятельности, территории ведения деятельности и наличия дочерних компаний.

Дальнейший процесс взаимодействия включает следующие этапы [8]:

- разработка методики определения заинтересованных сторон;
- составление карты и схемы взаимодействия, позволяющих повысить результативность организации;
- выработка стратегии, позволяющей определить содержание, цели и области взаимодействия;
- разработка плана и графика взаимодействия со стейкхолдерами;
- определение самых эффективных способов взаимодействия;
- определение потребности стейкхолдеров увеличивать возможности по взаимодействию с компанией.

Сегодня ведущие российские компании воспринимают взаимодействие со стейкхолдерами как инструмент, способствующий инновациям в создании продуктов и организаций процессов, усиливающий ориентацию стратегических решений на устойчивость как внутри, так и вне компании. Такое взаимодействие позволяет организациям привести свои экономические и социальные показатели, а также показатели, касающиеся охраны окружающей среды, в соответствие с общей стратегией. Это может помочь вовлеченным сторонам получать доступ к необходимой информации, достигать целей и решать проблемы, которые ни одна из сторон не смогла бы решить в одиночку.

При идентификации групп стейкхолдеров рекомендуется учитывать [9]:

- уровень ответственности в принятии решений, отражающихся на деятельности организации;
- степень влияния на деятельность компании;

- степень близости к компании;
- уровень представительности, отражение интересов и состава данной социальной группы;
- потребность в дополнительном информировании о работе компании.

Ключевые группы стейкхолдеров изображены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Ключевые группы стейкхолдеров

От каждой группы стейкхолдеров организация ожидает различных результатов, как и каждая группа стейкхолдеров выдвигает различные требования к организации. В таблице 1 представлена характеристика возможных интересов некоторых основных групп стейкхолдеров [7].

Таблица 1 – Характеристика интересов стейкхолдеров

Стейкхолдеры	Требования стейкхолдеров к корпорации	Ожидания корпорации от стейкхолдеров
Акционеры	- Повышение размера дивидендов; - Повышение стоимости акций и капитализации компании	- Формирование уставного акционерного капитала

Окончание таблицы 1

Стейкхолдеры	Требования стейкхолдеров к корпорации	Ожидания корпорации от стейкхолдеров
Органы государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> - Деятельность компании соответствует действующим нормативно-правовым актам; - Повышение кол-ва занятого населения; - Вложение в экономический рост и бюджеты регионов присутствия 	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование положительного инвестиционного климата; - Снижение налоговых ставок; - Отсутствие барьеров к доступу к природным ресурсам
Потребители	<ul style="list-style-type: none"> - Создание товаров в соответствии с ГОСТами; - Удовлетворение спроса разнообразным ассортиментом качественных товаров и услуг по приемлемым ценам 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение рынка сбыта; - Повышение лояльности потребителей к торговой марке
Сотрудники	<ul style="list-style-type: none"> - Оплата труда в соответствии с трудовым договором; - Безопасные условия труда, скидки на товары и услуги, производимые компанией 	<ul style="list-style-type: none"> - Исполнение профессиональных обязанностей в соответствии с трудовым договором; - Участие сотрудников в реализации социальной ответственности

Важной составляющей эффективной деятельности компании является вовлечение стейкхолдеров в коммуникационный обмен. Форма вовлечения стейкхолдеров в диалог, т.е. взаимодействия с ними, может быть различной:

- опросы;
- исследования общественного мнения;
- собрания и общественные слушания;
- телефоны доверия и горячие линии;
- СМИ, в том числе корпоративные журналы и газеты, интранет;
- интерактивные сайты отдельных регионов;
- информационно-справочные службы;
- отчетности;
- встречи, совещания и переговоры;
- презентации и телеконференции;
- консультации и индивидуальные приемы;
- деловые контракты, договоры, соглашения;
- форумы, конференции, круглые столы;
- членство в профессиональных союзах и организациях;
- рабочие группы;
- совместные с клиентами технические советы;
- официальный сайт компании;

- мероприятия по проф. ориентации и конкурсы профмастерства;
- прямое информирование о достижениях.

Модель взаимодействия со стейкхолдерами может быть также соотнесена с 4 моделями PR [10]:

- 1) Манипулятивная модель, т.е., например, разработка непрозрачной программы лояльности или деятельность органа власти/политической партии ради получения поддержки.
- 2) Модель информирования, т.е. распространение честной (возможно, не совсем полной) информации по всем возможным каналам; односторонний порядок коммуникации.
- 3) Модель взаимопонимания, т.е. коммуникация как диалог. В данной модели важна обратная связь, но не важнее интересов и целей организации.
- 4) Модель социального партнерства, т.е. систематическая работа со стейкхолдером: клиент становится соавтором продукта, а не просто потребителем. Данная модель наиболее эффективна для работы с участниками корпоративных отношений, т.к. позволяет предугадывать их ожидания.

Согласно международному стандарту GRI, в зависимости от состояния бизнес-процесса управления взаимоотношениями со стейкхолдерами организации можно выделить следующие подходы к взаимодействию [7]:

- 1) Игнорирование – одностороннее принятие решений, игнорирование интересов заинтересованных сторон.
- 2) Реагирование – вынужденное взаимодействие только в ответ на вопросы заинтересованных сторон.
- 3) Предупреждение – организация стремится предугадать интересы и потребности заинтересованных сторон.
- 4) Взаимодействие – между организацией и стейкхолдерами налажено постоянное взаимодействие на основе взаимоуважения и открытости.

Результативность любого взаимодействия со стейкхолдерами может быть оценена в контексте следующих аспектов [9]:

Во-первых, с точки зрения предоставления заинтересованным сторонам информации для принятия решений и действий, оказывающих влияние как на компанию, так и на общество в целом.

Во-вторых, с позиции способности объединения ресурсов (знаний, персонала, денежных средств, технологий) для совместного решения проблем.

В-третьих, диалоги со стейкхолдерами способствуют более справедливому и устойчивому развитию благодаря предоставлению возможности быть услышанными тем, кто имеет на это право.

В-четвертых, работа с заинтересованными сторонами позволяет лучше понять как них самих, так и экономические условия (в том числе ситуацию на рынке), а также более эффективно управлять риском и репутацией.

Более подробные описания организации взаимодействия с заинтересованными сторонами содержатся в «Практическом руководстве по организации взаимодействия со стейкхолдерами» выпущенном ООН и AccountAbility. Это пособие было разработано для использования как в рамках организаций в целом, так и для реализации отдельных проектов или процессов. Компания может подстроить его под свои индивидуальные потребности, опираясь на опубликованные документы и материалы.

От того насколько качественно выстроено взаимодействие со стейкхолдерами зависит эффективность организации, а значит и ее конкурентоспособность. Взаимодействие со стейкхолдерами позволяет увеличить социальный капитал, построить долгосрочные отношения, снизить издержки контроля и влияния заинтересованных лиц, максимизировать полученную выгоду и выявить новые возможности для развития компании. Поэтому необходимо совершенствовать процессы взаимодействия как организации со стейкхолдерами, так и стейкхолдеров между собой.

1.3 Обзор методов использования ИТ-технологий для расширения клиентской базы

В условиях жесткой конкуренции требования потребителей к бизнесу возросли. Индивидуальный подход, забота и надежность по отношению к клиентам способствуют повышению лояльности и доверия к продукту или услуге. Сейчас для привлечения клиентов предлагается большое количество каналов, маркетинговых активностей и ИТ-технологий.

Эффективность интернет-методов напрямую зависит от правильно выбранной стратегии, которая должна быть основана на анализе целевой аудитории, деятельности конкурентов и целях компании. После того как эти данные получены, необходимо составить четкий план использования выбранных продвигающих инструментов. Рассмотрим некоторые из них.

Создание сайта компании – это один из наиэффективнейших способов привлечения клиентов с помощью Интернета. Сайт компании – это веб-проект, который является лицом компании, бренда, продукта или услуги. Самый простой сайт – Landing Page (посадочная страница). Это сайт, состоящий, по сути, из одной страницы, — своего рода презентация товара, услуги, организации, который имеет определенную цель. Чаще всего целью является совершение какого-либо действия — покупка, регистрация, и др [11]. Ресурс может содержать, например, обобщенные сведения о предлагаемых продуктах или услугах. Тематические статьи, знакомясь с которыми посетители поймут, что организация является знатоком своего дела. Кроме этого, желательно создать разделы, посвященные самой компании и ее деятельности, предложить выгодные условия и предоставить посетителям возможность высказать свое мнение в отзывах или комментариях. Сайт может содержать форму обратной связи или оформления заказа - это очень удобно, если есть потребность в работе с жителями других регионов и городов.

Рассмотрим и другие самые распространенные и, в то же время, эффективные способы привлечения клиентов через интернет по версии:

Во-первых, это продвижение собственного сайта компании, т.е. SEO-продвижение или поисковая оптимизация сайта. Под этим термином понимают «подгонку» контента сайта под требования поисковых систем для повышения мест выдачи [11]. Однако здесь есть несколько отрицательных моментов — требования поисковых систем постоянно меняются, а даже неукоснительное следование им не гарантирует результата.

Во-вторых, отметим контекстную рекламу – объявления рекламного характера, размещенные поисковыми системами на релевантных сайтах/страницах, которые пользователь видит после того, как набрал в поисковике ключевую фразу [12]. Оплачивается количество переходов на сайт, поэтому при наличии высокой конкуренции затраты могут быть довольно большими, так как цена клика в различных нишах доходит до нескольких тысяч рублей. Однако при грамотном подходе контекстная реклама способна дать быстрый результат и обеспечить максимально высокую конвертацию, то есть превращение пользователей в клиентов.

Если сравнивать финансовые затраты на SEO и контекстную рекламу: выгоднее в качестве способа привлечения клиентов SEO-оптимизация. Можно потратить на SEO 180 тыс. руб./год и при грамотной оптимизации иметь сотни посетителей на сайте с результатов поиска. Контекстная реклама, особенно на конкурентных рынках, может стоить 100–200 руб./человек. Если подсчитать затраты в долгосрочной перспективе, например за месяц, при тех же 100 посетителях в день, это может обойтись в 300 тыс. руб./месяц [11].

Аналогичный контекстной рекламе способ – размещение рекламных баннеров на тематических порталах. Немалое количество сайтов, которые на первый взгляд не преследуют никаких коммерческих целей, зарабатывают исключительно путем размещения на своем ресурсе рекламы. Если тематика портала соответствует роду занятий организации, то эффективность такой

рекламы оказывается достаточно высока. Однако стоит обратить внимание на понятие «баннерной слепоты» – если на портале слишком много рекламы, то пользователь теряется в потоке информации [12]. Поэтому на сегодняшний момент этот метод нельзя назвать актуальным. Сегодня баннер - это, скорее, имиджевый прием, чем маркетинговый ход.

Еще один похожий на два предыдущих способ – реклама в социальных сетях. Этот способ привлечения клиентов заключается в возможности размещения таргетинговой (настроенной на определенную целевую аудиторию) рекламы в различных соц.сетях. Причем, можно выбрать достаточно небольшой сегмент аудитории, которому будет адресовано объявление, и получить при этом хороший результат. Недостатком такого метода можно отметить дороговизну – на достаточно короткий период демонстрации объявления можно потратить довольно солидные средства [12].

Метод контент-маркетинга – относительно новый метод привлечения клиентов, суть которого состоит в предоставлении покупателю полезной информации, путем которой компания формирует лояльное отношение к себе. Размещение на сайте объективных материалов, которые помогают клиенту решить проблему, а не просто проинформировать о товаре или услуге.

Далее метод SMM-продвижения, т.е. размещение рекламы своего продукта/услуги в популярных сообществах. SMM достаточно востребованный на сегодняшний день маркетинговый метод привлечения клиентов. Однако этот вид рекламы подходит далеко не для всех продуктов. Нужно учитывать целевую аудиторию продвинутых пользователей соц. сетей.

E-mail маркетинг как один из способов расширения клиентской базы. Хотя на сегодняшний день все чаще E-mail маркетинг сравнивают со спамом, поскольку базы электронных адресов часто взламывались или покупались в Интернете с целью рассылки СПАМ-сообщений. Основным отличием E-mail маркетинга от такой рекламы является согласие подписчиков получать рекламные рассылки, зачастую по определенной тематике [12]. Благодаря

этому такой способ удержания и привлечения потенциальных клиентов довольно часто оказывается результативным, потому что он воздействует непосредственно на целевую аудиторию.

Одним из нестандартных способов привлечения клиентов можно считать геймификацию. Этот способ помогает формировать эмоциональную составляющую потребителя, поддерживать лояльность вокруг бренда и выстраивать отношение к нему. Игровые моменты в программах лояльности подогревают азарт. Например, кофейная компания «Starbucks» (США) использует мобильное приложение, чтобы сделать проще процесс покупки – при оплате заказа можно использовать не только финансами, но и бонусами. Кроме того, если посетитель воспользовался услугами заведения в первой половине дня, то посетив кофейню повторно после обеда, он может рассчитывать на бесплатный холодный напиток [12]. Таким образом компания «проводит» повторное посещение путем превращения процесса в игру.

Среди инноваций в рекламной сфере можно выделить мобильную рекламу. Суть метода состоит в рассылке рекламных сообщений, которые приходят непосредственно пользователю на телефон. Этот канал привлечения активно развивается, меняется не только формат, но и способы коммуникации [11]. Существуют такие инструменты мобильного маркетинга, как:

- реклама в мобильных версиях сайтов;
- баннеры и ТулБар в мобильном Интернете;
- рекламные объявления в мобильных приложениях;
- реклама на тематических сайтах;
- голосовые сообщения и др.

Один из инновационных способов привлечения клиентов – канал на YouTube. По посещаемости YouTube уступает только Google [11]. В течение суток сайт посещают миллиарды пользователей, но не смотря на огромную популярность видеохостинг остается бесплатным. Кроме этого, среди достоинств данного метода можно отметить следующие:

- пользователи отдают предпочтение видео-контенту;
- просмотр видео задействует не только зрение, но и слух, усиливая воздействие на пользователя;
- посетители больше доверяют видеоматериалам, чем печатным статьям;
- поскольку YouTube это дочернее предприятие Google, он лучше продвигается при поисковых запросах, т.е. при выдаче результатов на запрос сначала выдаются видео, а потом - блоги;
- правильная оптимизация ролика, размещенного единожды, может обеспечить его постоянную работу;
- трансляции можно проводить непосредственно на канале.

Еще один инновационный способ – визуальные социальные сети. На сегодняшний день абсолютно точно можно сказать что соц.сети имеют огромное влияние на жизнь человека, отсюда вытекает и, можно сказать, ключевое их значение для развития бизнеса. Площадки «ВКонтакте», Facebook, Twitter объединяют лояльных потребителей определенного бренда. Платформа Instagram идеально подходит компаниям, которым есть что показать и чем порадовать глаз потребителя. С появлением возможности добавления видеороликов её использование с целью привлечения клиентов может стать еще эффективнее, путем съемок и демонстрации, например, производственного процесса или динамики компании. По данным аналитического бюро TrackMaven, компаниям, использующим такие способы привлечения клиентов и вошедшим в список Fortune 500, очень помогает именно Instagram. Наибольшую эффективность ресурса ощутила компания Nike (количество фоловеров превышает 3млн.). Среди Российских компаний можно выделить Trends Brands (магазин брендовой одежды), Банк ВТБ, «Яндекс», «КРОК» (системный оператор), QIWI Кошелек и МОН России [12].

Создание ситуаций для обсуждения. В 21 веке, так называемая «шумиха» - действенный способ привлечения клиентов. В качестве темы для

обсуждения при формировании имиджа организации могут выступать, например, качественный сервис и хорошее отношение к клиентам. Передача информации по сарафанному радио положительно скажется на репутации компании в целом. Однако стоит принять во внимание риски распространения отрицательных моментов, что приведет скорее к обратному результату.

Общение с клиентами – один из наиболее разнообразных и обширных способов расширения клиентской базы. Общение с клиентами позволяет повысить лояльность и заинтересованность к предлагаемой продукции или услугам, но не гарантирует быстрого трафика. Общение можно наладить следующими способами:

1) В тематической группе или в блоге. При применении данного метода стоит понимать, что группа или блог не должны использоваться в качестве рекламной площадки. Ресурс наполняется интересным и качественным контентом, вопросы посетителей не должны оставаться не отвеченными. Необходимо работать над привлечением новых членов группы или подписчиков блога – при росте численности участников будет обеспечиваться трафик сайта. Трафик данного метода уступает трафику обычной рекламы, однако он будет иметь серьезное качественное преимущество: посетителями сайта будут заинтересованные лояльные пользователи.

2) На тематических форумах. Форум качественно отличается от группы или блога большим количеством общения с участниками и минимизацией выкладываемого контента. Все посетители форумов хотят пообщаться и получить ответы на некоторые вопросы. Предоставление нужного клиенту контакта или незначительной консультации может перерасти в долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество. Удовлетворение интересов участников потребует немалого количества времени, но, если оказать помощь таким людям, этот повлечёт за собой прирост трафика заинтересованных и, что немаловажно, активных клиентов.

3) Путем рассылки. Если к моменту создания сайта рассылка уже использовалась, то ее подписчики - это первые преданные клиенты. Теперь будет возможность всю полезную информацию размещать непосредственно на портале, а рассылку использовать в качестве «информатора», послав сообщение о мероприятии или акции, ссылку.

Однако, большинство из перечисленных методов хорошо сработают для привлечения новых клиентов, но будут малоэффективны при их удержании. А расширение клиентской базы основывается, в том числе, на способности организации не только завлечь потребителя, но и сохранить его. Удержать клиента можно, в том числе, усовершенствованием процессов взаимодействия между ними и с организацией, их упрощением и ускорением. Один из методов обеспечения такого взаимодействия – создание корпоративного сайта с возможностью обратной связи и каким-либо пространством для общения клиентов. Кроме того, развитие информационно-коммуникативных технологий позволило значительно снизить издержки и повысить скорость обмена информацией путем внедрения специализированных информационных систем (далее ИС), используемых для автоматизации, в том числе, бизнес-процессов управления взаимодействия с клиентами – CRM.

Аббревиатура CRM раскрывается как Customer Relationship Management, что дословно можно перевести как «управление взаимоотношениями с клиентами». CRM-система – это любое программное обеспечение, которое помогает успешно контролировать работу с клиентами, упорядочить и планировать ее [13]. Алгоритм работы CRM-систем в общем виде можно описать следующими пунктами [14]:

- 1) В базу вносятся данные о клиентах, звонках, встречах и исполнителях. Любые события фиксируются в системе, чтобы избежать потери информации.
- 2) Каждый сотрудник или группа сотрудников имеют индивидуальный профиль в системе со своим заданным уровнем доступа. Это позволяет разграничить обязанности, избежать путаницы и утечки информации.

3) Осуществляется постоянное обновление информации о выполнении тех или иных задач.

4) Система анализирует процесс выполнения задач, и оповещает сотрудников при возникновении каких-либо проблем.

Общая схема работы подобной системы представлена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Схема функционирования CRM-системы в общем виде, для компаний, занимающихся реализацией продукции через Интернет

Среди основных задач CRM-систем можно выделить следующие [14]:

- создание единой базы клиентов компании;
- контроль работы сотрудников и организация командной работы;
- отслеживание эффективности каждого сотрудника и выполнение KPI;
- хранение информации о клиентах, сделках, о том, на какой стадии какого-либо процесса находится каждый из клиентов;

- автоматизация создания отчетов и документов;
- проведение сегментации целевой аудитории;
- привлечение новых и удержание старых клиентов.

Основная цель любой CRM – это оптимизация бизнес-процессов компаний путем систематизации данных о клиентах. В результате организация

получает единую базу данных, к которой есть доступ у всех сотрудников [13]. Отсюда следует, что CRM-системы необходимы любому бизнесу, который работает напрямую с клиентами и стремится расширять их число.

Управление взаимодействием с клиентами начинается с построения единой их базы. Клиентская база – это важнейший актив компании, который содержит собрание различных сведений о клиентах: от ФИО и контактов, до интересов, всех действий и событий, связанных с клиентом, посланных документов и файлов, и прочей информации, которая может способствовать развитию бизнеса организации [15]. Поддержание клиентской базы в актуальном состоянии – это трудоемкая задача, но наиболее окупаемая в долгосрочной перспективе. Поскольку реализовать товар или услугу уже известному и заинтересованному потребителю гораздо легче, чем новому. Чем большим количеством информации о клиентах располагает компания, тем больше способов заручиться их доверием и лояльностью. Если предпочтения, ожидания и поведение в схожей ситуации уже известны, понадобится вдвое меньше усилий для того, чтобы заинтересовать и удержать клиента. Грамотное обращение с клиентской информацией дает возможность прогнозировать и управлять потребительским поведением.

Современные методы работы с клиентской базой позволяют получить компании ответы на стратегически важные вопросы [15]:

- кто именно является клиентом, какие факторы движут им при выборе определенного товара или услуги;
- как снизить стоимость привлечения клиентов;
- что нужно делать для того чтобы товар или услуга, предоставляемые организацией, становились все более востребованными;
- насколько эффективна была проведенная рекламная кампания, массовая рассылка или какая-либо другая маркетинговая инициатива;
- удовлетворены ли клиенты текущими сервисами компании;
- какие новые продукты и услуги станут пользоваться спросом.

Не существует общих стандартов понимания того, что подразумевать под CRM-системой. Она может быть организована на базе любого ПО, и даже на бумажных носителях. Так, в качестве CRM могут быть использованы:

- стикеры с напоминаниями и заметками, визитки с контактами;
- тетради, блокноты, ежедневники;
- мессенджеры и почтовые клиенты, IP-телефония;
- MS Word и прочие текстовые редакторы;
- MS Excel и прочие электронные таблицы,
- онлайн-задачники;
- базы данных и СУБД;

Конечно, такие методы ведения учета уходят в прошлое. Поэтому CRM-система обычно подразумевает специальное ПО, облачное (вся информация хранится на облачных серверах, компании требуется лишь установить программу-клиент) или standalone (необходим собственный сервер, но систему можно полностью адаптировать под свои нужды).

Итак, на сегодняшний день автоматизация бизнес-процессов компаний – это доступная необходимость. Выстраивание последовательных и уважительных отношений с клиентами — это то, на что стоит обратить особое внимание в 2019 году, при расширении клиентской базы. Различные маркетинговые каналы – от веб-сайтов до социальных сетей – привлекают определенную аудиторию клиентов, однако именно совершенствование процессов взаимодействия, в том числе посредством внедрения специализированных ИС (таких как CRM), позволяет сохранить клиентов.

2 Анализ основной деятельности ассоциации и обоснование разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА»

2.1 Характеристика и анализ деятельности ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»

Ассоциация технологических компаний «Эра интеллектуальных технологий» зарегистрирована 09 октября 2018 года по адресу 660075, Красноярский край, город Красноярск, улица Маерчака, дом 10, помещение 84. Компании был присвоен ОГРН 1182468058255 и выдан ИНН 2460110694. Основным видом деятельности является «Деятельность профессиональных членских организаций (94.12)». Компанию возглавляет директор Сергеев Анатолий Николаевич [16].

Ассоциация технологических компаний «Эра интеллектуальных технологий», далее именуемая "Ассоциация", является добровольным объединением юридических лиц – коммерческих организаций, работающих в области информационных, коммуникационных и радиоэлектронных технологий (ИКРЭТ), и некоммерческих организаций, в некоммерческую организацию, созданную для содействия ее членам в достижении целей [17].

Первые шаги к образованию ассоциации были сделаны еще в ноябре 2016 года, когда произошла встреча 7 директоров красноярских IT-предприятий, и было принято решение объединить свои ресурсы в ассоциацию и бросить «клич» к присоединению для всех желающих организаций ИКРЭТ.

В январе 2017 года было проведено Общее собрание в составе уже 14 ИКРЭТ-структур Красноярска. На собрании были проработаны и утверждены миссия, основные принципы, цели и задачи, положение о членстве ассоциации. Общее собрание выбрало директором ассоциации IT-предпринимателя с 17-

летним стажем, основателя одной из структур-лидеров на региональном ИКРЭТ-рынке, Сергеева Анатолия Николаевича.

Директору были поставлены следующие задачи для выполнения [17]:

- развивать ИТЭРУ, в том числе привлекая новых участников, усиливать её влияние на ИКРЭТ-рынках Красноярского края, Сибири, России, расширять связи с коллегами в международном масштабе;
- совершенствовать механизмы кооперации и взаимодействия между участниками ассоциации, её внешними партнерами, государственными и частными структурами и организациями;
- защищать интересы объединения и его членов, выполнять представительские функции на всех уровнях;
- способствовать повышению статуса экспертности ИТЭРЫ во всех направлениях и задачах, связанных с применением информационных, телекоммуникационных и радиоэлектронных технологий, улучшающих жизнь и деятельность человека.

По состоянию на 1 декабря 2017 года в составе ассоциации «ИТЭРА» числится 20 технологических структур (более 40 предприятий), в числе которых более 1300 человек квалифицированных специалистов, а совокупный оборот компаний составляет более 4 млн. руб. в год [18].

Миссия ассоциации «Эра интеллектуальных технологий»: расширение рынков сбыта и повышение конкурентоспособности товаров и услуг региональных предприятий-производителей, работающих в сфере информационных, коммуникационных и радиоэлектронных технологий.

Основные цели Ассоциации [17]:

1) Содействие развитию компаний, работающих в области ИКРЭТ, их эффективному взаимодействию и кооперации между собой, с производственными, государственными, образовательными и научно-исследовательскими структурами.

2) Координация деятельности членов Ассоциации в общем стремлении к популяризации и развитию ИКРЭТ, выявлению, согласованию и удовлетворению своих интересов и интересов пользователей.

3) Защита и представление интересов членов Ассоциации на всех уровнях, включая международный.

4) Участие в законотворческих и регулирующих инициативах органов государственной власти и местного самоуправления, отвечающих профессиональным интересам членов Ассоциации, и содействие их эффективной реализации.

5) Противодействие недобросовестной конкуренции в области ИКРЭТ, формирование цивилизованных рыночных отношений.

Основные задачи Ассоциации [17]:

- организация мероприятий по оценке рынков ИКРЭТ и направлений их развития (маркетинговые исследования), обработка и ознакомление членов Ассоциации с полученными результатами;

- информационная, консультативная поддержка и правовая защита интересов членов Ассоциации, способствующая росту их конкурентоспособности на отечественном и международном рынках;

- формирование атмосферы взаимного доверия руководителей и специалистов коммерческих организаций, принципов кооперации, надежности и добропорядочности, делового партнерства и репутации;

- представление интересов членов Ассоциации в крупных производственных, государственных структурах, органах государственной власти любого уровня и в органах местного самоуправления;

- инициация и организация подготовки концепций, стратегий и программ развития ИКРЭТ, адекватно отражающих интересы общества (пользователей) и разработчиков (поставщиков) технологий;

- участие в разработке федеральных, региональных, местных нормативных и ненормативных правовых актов, а также принципов и этики делового взаимодействия;
- осуществление независимой общественной экспертизы законопроектов и управленческих решений по вопросам развития ИКРЭТ и сферы производственных отношений;
- создание и финансирование проектов и программ для реализации уставных целей и задач Ассоциации;
- организация и проведение мероприятий с целью обмена и реализации достижений членов Ассоциации;
- способствование повышению квалификации специалистов в сфере ИКРЭТ через взаимодействие Ассоциации с производителями, образовательными и научно-прикладными организациями;
- международное сотрудничество с коммерческими и некоммерческими орг-ми, развитие деловых связей с ними в целях решения задач Ассоциации;
- распространение информации о деятельности Ассоциации, в том числе в СМИ.

Структура органов управления ассоциации [18] изображена на рисунке7.

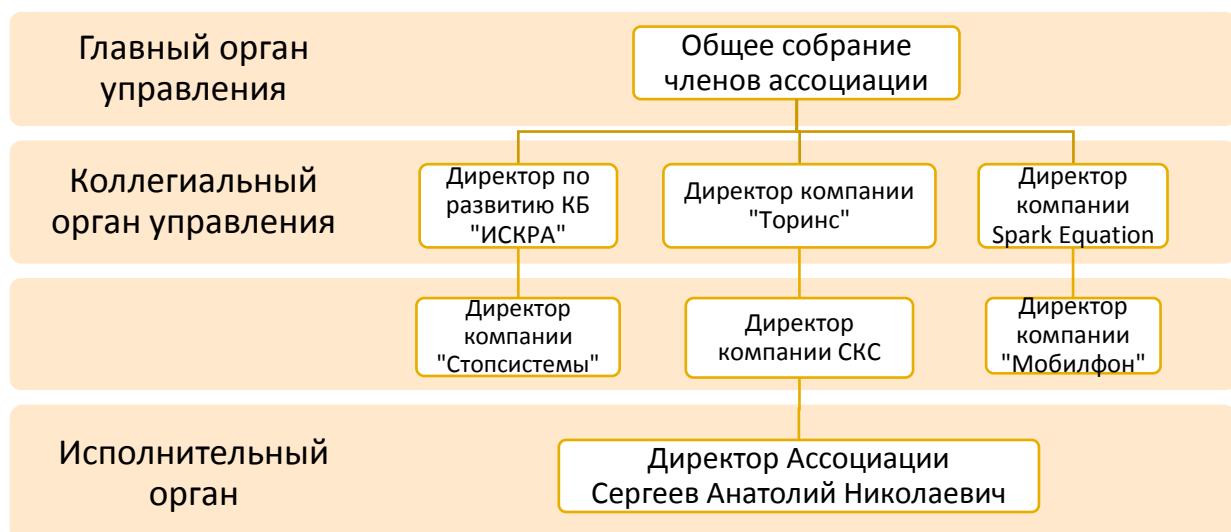


Рисунок 7 – Структура органов управления ассоциации «ИТЭРА»

Сфера деятельности ассоциации:

- программное обеспечение и информационные системы;
- инфраструктурные решения, сети и комплексы;
- радиоэлектронная продукция и оборудование.

Бизнес-направления участников ассоциации [18]:

- информационные системы и ПО: учёт, мониторинг и управление, СУБД, web и мобильные приложения, сайты, порталы, ГИС, СЭДО, СУУПП, СППР, SCADA, CRM, ERP, BI, SaaS, информационная безопасность;
- автоматизация и безопасность: контроль, диспетчеризация, СКУД, охранное телевидение, СВН, периметральная защита, Smart, АСУЗ, АСУПП, АСУДД, АСКУЭ, АСТУЭ, АСКУТ, СВК, СПТ, СГПТ, ОПС, СГО, ЛСО;
- исследования и разработка решений: НИР, НИОКР, изыскания, прикладное моделирование, аналитика, проектирование, экспертиза;
- передача, обработка и хранение данных: СКС, ЛВС, WiFi, СПД, ВОЛС, АТС, спутниковая связь, интернет, телевидение, инфоматы, конференцсвязь, серверы, ЦОД, СХД;
- электрика и бесперебойное питание: ЛЭП, подстанции, КТП, ДГУ, АВР, ЭС, ВЛ, РЩ, технологическое заземление, молниезащита, освещение, ИБП, электрическая лаборатория;
- облачные решения и сервис: Услуги платформ, инфраструктуры (IaaS, PaaS, HaaS), технологическое обслуживание (аутсорсинг), техподдержка.

На сегодняшний день ИТЭРой реализовано несколько крупных ИТ-проектов [19], в числе которых такие, как:

1) Система управления спортивным клубом «ТЕННИС ХОЛЛ»: компаниями-участниками Ассоциации STOPSYSTEMS и IT SERVICE была создана система управления спортивным клубом, которая способна автоматизировать и оптимизировать многие процессы функционирования и управления большого фитнес центра. Созданная система управления позволяет:

- управлять абонементной клиентской базой с 1С;
- вести учет рабочего времени персонала;
- автоматически выгружать расписания занятий на сайт;
- показывать где сейчас находится персонал или клиент на видео;
- запоминать все проходы с привязкой к видео архиву.

Система контроля доступа обеспечивает доступ к помещениям, автоматическое включение света, реализацию электронного абонемента с привязкой к личному кабинету на сайте клуба.

Личный кабинет на сайте с платформой OPS обладает функционалом:

- покупка абонементов и разовых занятий;
- выбор удобного времени тренировок, с учетом загруженности в залах;
- просмотр истории посещений, видеозаписей тренировок, игр;
- электронные индивидуальные задания на следующие тренировки;
- привязка программы лояльности, с системой поощрений и бонусов;
- выбор куда потратить бонусы.

2) Система мониторинга коммунальной инфраструктуры Красноярского края: информационная система мониторинга объектов коммунальной инфраструктуры региона, как инструмент по управлению рисками в коммунальном хозяйстве, реализованный ГК «Искра», ГК «Неолант» и ГК «СибитSystems». Реализованный функционал на единой платформе:

- ИС обеспечения градостроительной д-ти муниципальных районов;
- комплексная ИС мониторинга инженерной инфраструктуры;
- региональная ИС территориального планирования;
- привязка к единой региональной геоинформационной системе «Енисей-ГИС»;
- встроенный функционал прогнозных оценок и аналитик.

3) Автоматизированное управление бизнес-центром «БАЛАНС»: инфраструктура, безопасность и управление бизнес-центром, включающим 18 этажей офисных площадей, фитнес-центр с плавательным бассейном и

подземную трехуровневую автоматизированную автопарковку. Проект был реализован компаниями-участниками Ассоциации «ИТЭРА»: СиБИТ-Проекты, Крастехинжиниринг и Плоддер. При реализации в проект были интегрированы такие производители, как Schneider Electric, Transacta, D-Link, Legrand, Болид и Hikvision. Реализованные системы:

- единая магистральная инфокоммуникационная сеть;
- структурированная кабельная система;
- система телефонизации;
- система кабельного телевидения;
- система Wi-Fi;
- оборудование передачи данных (ЛВС);
- система охранного видеонаблюдения и регистрации событий (СВН);
- охранная сигнализация (ОС);
- система контроля и управления доступом на территорию и в помещения (СКУД);
- система диспетчеризации и мониторинга параметров и показателей.

«ИТЭРА» не стоит на месте, в планах реализация новых интересных и масштабных проектов. Например, в сфере сельского хозяйства – интегрировать имеющиеся наработки и сервисы в области точного земледелия и картирования сельхозугодий на весь агропромышленный комплекс региона, развитие проекта «Енисейская Сибирь» и др. Затрагиваются вопросы внедрения систем цифрового учета ресурсов, мониторинга в дорожной отрасли, экологического контроля, логистики и другие.

Ассоциация находится в фазе активного развития, и нуждается в расширении своей клиентской базы – новых участниках, инвесторах, и прочих партнерах – для реализации поставленных перед ассоциацией задач. Для достижения данной цели необходимо проанализировать бизнес-процесс роста клиентской базы и взаимоотношения со стейкхолдерами, выявить проблемы, препятствующие усовершенствованию данного бизнес-процесса, и решить их.

2.2 Описание бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»

Проведение анализа бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами представлен реализацией следующих этапов [20]:

- 1) Определение заинтересованных сторон (стейкхолдеров).
- 2) Анализ интересов заинтересованных сторон.
- 3) Сопоставление, т.е. визуализация отношений со стейкхолдерами.
- 4) Приоритизация, т.е. учет релевантности заинтересованных сторон и выявление проблем.

Первой задачей, которую необходимо решить, становится определение стейкхолдеров исследуемой организации. В результате изучения бизнес-процессов роста клиентской базы ассоциации технологических компаний «Эра интеллектуальных технологий» были выделены следующие основные группы стейкхолдеров:

- члены Ассоциации;
- инвесторы и акционеры;
- органы государственного управления.

Кроме того, ассоциация предполагает вовлечение новой группы стейкхолдеров - Физических лиц, в лице жителей региона, как трудового ресурса, т.е. соискателя рабочих задач, предложенных партнерами ассоциации, для исполнения в качестве подрядчика, фрилансеров, и т.п.

Для анализа интересов стейкхолдеров и ожиданий компаний от них на втором этапе предлагается рассмотреть механизм взаимодействия компаний со стейкхолдерами. Для наглядности составим соответствующую таблицу 2, где для каждой группы стейкхолдеров определим их основные требования к ассоциации «ИТЭРА» и ожидания ассоциации от заинтересованных сторон.

Таблица 2 – Характеристика интересов стейкхолдеров и Ассоциации

Стейкхолдеры	Требования стейкхолдеров к ИТЭРе	Ожидания ИТЭРы от стейкхолдеров
Органы государственного управления	- деятельность ассоциации соответствует действующим нормативно-правовым актам; - развитие ИТ-статуса и влияния в регионах присутствия	- формирование положительного инвестиционного климата; - предложения проектов региональной значимости для реализации ; - возможности для лоббирования.
Инвесторы и акционеры	- повышение стоимости акций и капитализации компании; - получение прибыли от инвестированных проектов.	- формирование уставного акционерного, собственного и заемного капитала; - привлечение средств для реализации проектов.
Члены Ассоциации	- совместное проектирование, развитие, решение проблем; - стратегические ресурсы и возможности.	- объединение рес-в и возможностей для достижения целей устойчивого развития ; - взаимная поддержка и адаптация; - формирование положительной репутации и лояльности.
Физические лица	- возможность самореализации в ИТ-сфере; - работа над проектами крупных ИКРЭТ-организаций.	- конструктивное сотрудничество (выполнение предложенных задач на подрядной основе); - формирование положит. репутации .

Далее оценим степень воздействия данных стейкхолдеров на бизнес-процесс роста клиентской базы ассоциации путем улучшения взаимодействия с помощью построения и анализа матрицы О.Менделоу. Менделоу в работе «позиционирование стейкхолдеров» предлагает использовать матрицу власти и интереса для систематизации заинтересованных сторон. Смысл состоит в том, чтобы распределить стейкхолдеров по соответствующим квадрантам, которые показывают степень заинтересованности стейкхолдера и уровень его полномочий [21]. Матрица стейкхолдеров представлена на рисунке 8.

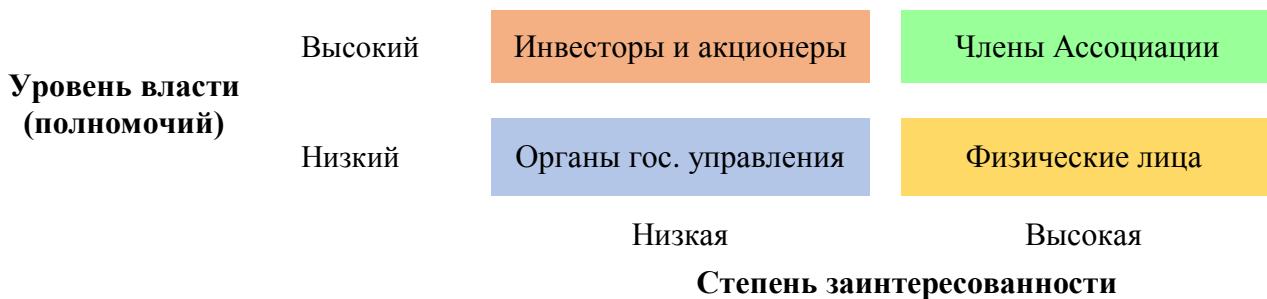


Рисунок 8 – Матрица власти/интересов по О.Менделоу для бизнес-процесса роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА»

Высокий уровень власти, который дает возможность влиять на бизнес-процесс роста клиентской базы, имеют инвесторы, акционеры и члены ассоциации. Инвесторы и акционеры имеют низкую степень заинтересованности в улучшении процесса взаимодействия, но они осознают потребность ассоциации в улучшении бизнес-процесса роста клиентской базы путем оптимизации процесса взаимоотношений и за счет высокого уровня власти могут ее удовлетворить. Органы государственного управления не заинтересованы в улучшении взаимодействия между партнерами и клиентами ассоциации, и не имеют прямых рычагов влияния на этот процесс. Члены Ассоциации наиболее заинтересованы в оптимизации процесса взаимодействия между стейкхолдерами. Физические лица, при включении в пул стейкхолдеров, также будут заинтересованы в совершенствовании процесса взаимодействия, но не смогут повлиять на процесс поскольку имеют низкий уровень полномочий.

Четвертый этап – приоритизация или учет релевантности заинтересованных сторон и выявление проблем – реализуется с целью активизации взаимодействия со стейкхолдерами, попавшими в правый верхний квадрат матрицы власти/интересов, которых называют «ключевыми заинтересованными сторонами». Для ассоциации технологических компаний «Эра интеллектуальных технологий» ключевой заинтересованной стороной являются Члены ассоциации. Дальнейший анализ бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации «ИТЭРА» будем проводить с точки зрения удовлетворения в первую очередь их интересов, а также с точки зрения намерений ассоциации включения в пул стейкхолдеров Физ. лиц.

Построение эффективного взаимодействия с заинтересованными сторонами способствует достижению следующих результатов [20]:

- объединение ресурсов для достижения целей устойчивого развития;
- совершенствование процесса обмена информацией между стейкхолдерами с целью улучшения конечного продукта;

- поддержание доверительных взаимоотношений между стейкхолдерами и ассоциацией.

В качестве способов взаимодействия со стейкхолдерами, применяемых в ассоциации технологических компаний мы выделили:

- собрания членов ассоциации;
- телефоны горячей линии и социальные сети;
- СМИ, в том числе социальные сети, интранет;
- отчетность;
- встречи, презентации и форумы;
- официальный сайт компании.

Как видно из предложенного списка, Ассоциация не имеет возможностей для реализации активных способов диалога с группой стейкхолдеров «Физические лица», что не позволяет включить их в пул стейкхолдеров. Данный факт отметим как проблему, которую необходимо решить для реализации цели расширения клиентской базы.

Построим схему бизнес-процесса взаимодействия ассоциации технологических компаний «ИТЭРА» с одной из групп ее стейкхолдеров – членами Ассоциации.

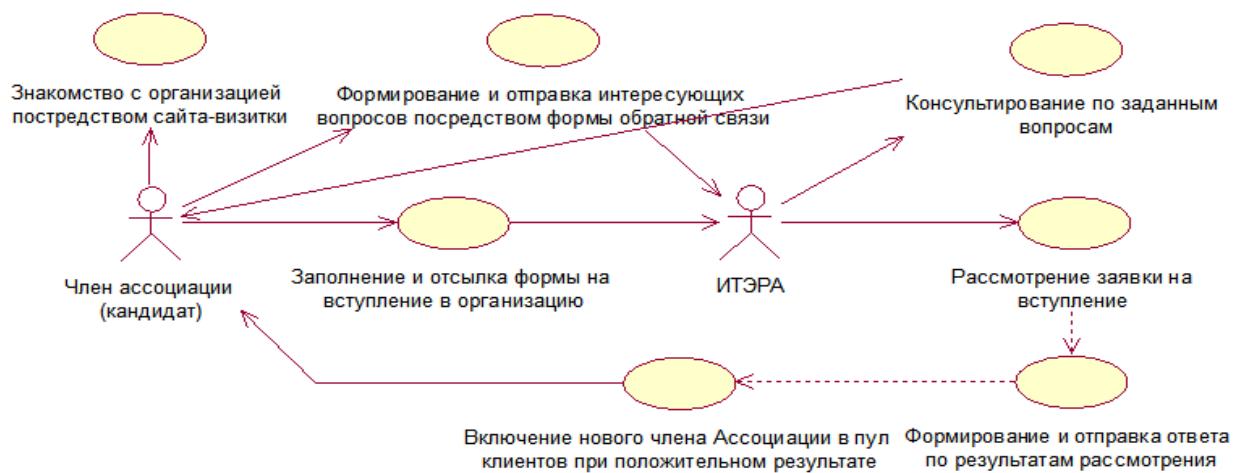


Рисунок 9 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия ИТЭРы и членов Ассоциации при вступлении в Ассоциацию



Рисунок 10 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия ИТЕРЫ и членов Ассоциации при выполнении совместных проектов

Как видно из предложенных диаграмм (рисунок 9-10), процесс взаимодействии ИТЕРЫ и членов Ассоциации не оптимизирован, организация вынуждена прилагать большое количество усилий и тратить значительное количество времени при удовлетворении интересов членов Ассоциации. Необходимо оптимизировать данный процесс путем снижения издержек времени и затраченных усилий на удовлетворение запросов вступления и отслеживания прогресса выполнения совместных проектов. Кроме того, необходимо включить в процесс активного взаимодействия группу стейкхолдеров «Физические лица», т.е. реализовать процессы вступления в Ассоциацию и выполнения проектов с учетом новых актеров – Физ.лиц. На данный момент бизнес-процесс взаимодействия ИТЕРЫ и Физических лиц можно представить в виде схемы, изображенной на рисунке 11.

Из предложенной диаграммы мы видим, что процесс взаимодействия ИТЕРЫ и Физ.лиц не наложен и включает в себя множество подзадач. Сейчас Ассоциация осуществляет поиск Физ.лиц для подрядных работ в основном благодаря запросам в организации и образовательные учреждения, что означает усложнение процесса взаимодействия путем включения в него еще одного актера. В целях удовлетворения интересов Физ. лиц и ассоциации технологических компаний «ИТЕРА», в соответствии с таблицей 2,

необходимо модернизировать бизнес-процесс взаимодействия Физ.лиц и Ассоциации таким образом, чтобы поиск проекта/задачи для исполнения со стороны Физ.лица или поиск подрядчика для выполнения предложенных задач со стороны членов Ассоциации происходил максимально эффективно.

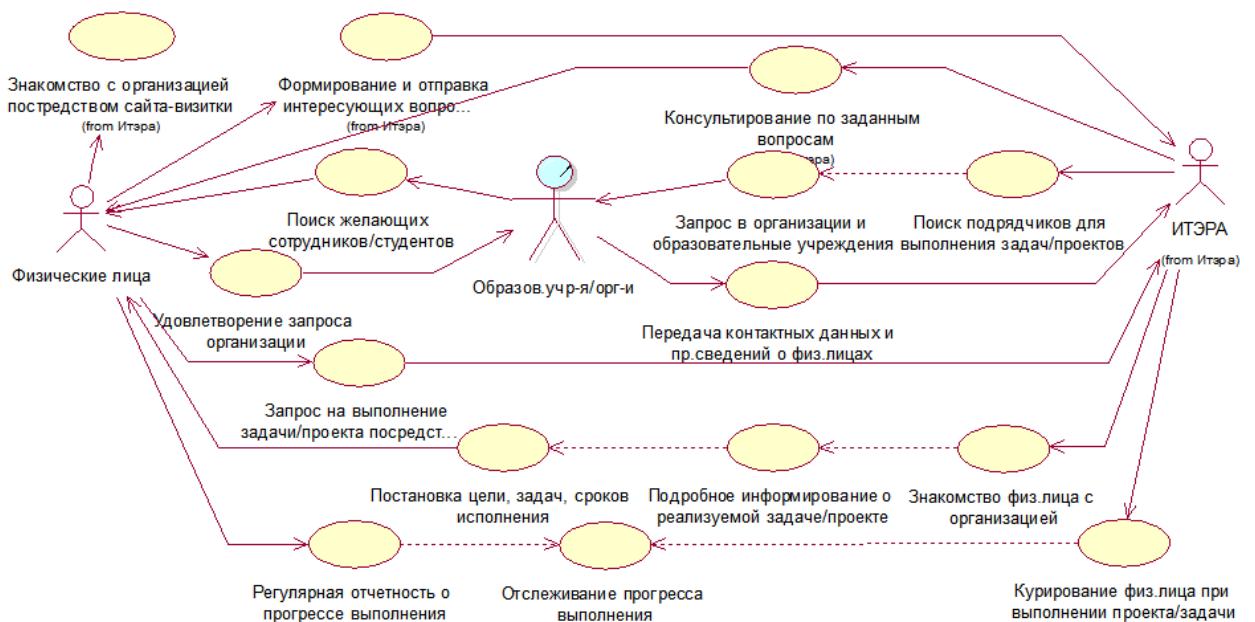


Рисунок 11 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия ИТЭРы и Физических лиц

Таким образом, при анализе бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами Ассоциации мы выявили ряд проблем, которые необходимо решить для обеспечения дальнейшего роста клиентской базы ИТЭРы:

- 1) Отсутствие возможностей для реализации активных способов взаимодействия с группой стейкхолдеров «Физические лица».
- 2) Высокие издержки времени и затраченных усилий при взаимодействии с группой стейкхолдеров «Члены Ассоциации».
- 3) Процессы вступления в Ассоциацию и выполнения совместных проектов реализуются без учета влияния на них Физических лиц.
- 4) Отсутствуют отлаженные механизмы поиска и найма лиц для исполнения предложенных членами Ассоциации проектов и задач.

2.3 Анализ эффективности существующего программного обеспечения и обоснование необходимости разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы

В данный момент для взаимодействия со стейкхолдерами организации используются, в основном, социальные сети (<https://www.facebook.com/TechnoITERA/>), сайт-визитка Ассоциации (<http://taitera.ru/>) и телефон для связи.

В социальных сетях обозреваются все актуальные события ИТЭРЫ в формате блога. На странице Ассоциации в Facebook, на которую на сегодняшний день подписано 400 человек, публикуется различный тематический контент: освещаются последние события, создаются темы для обсуждений, публикуются анонсы предстоящих мероприятий, различные тематические фото- и видео- материалы (рисунок 12).



Рисунок 12 – Фрагмент страницы Ассоциации «ИТЭРА» в Facebook

Целью создания страницы организации в социальных сетях является повышение доступа к информации и расширение возможностей для общения. Основное внимание при таком способе коммуникации уделяется созданию контента, который люди будут распространять самостоятельно, без участия организатора [22]. Взаимодействие с клиентами (стейкхолдерами) через социальные сети (далее СС) имеет ряд преимуществ:

- социальные сети предоставляют новые способы самопрезентации и самовыражения и приобретают все большую популярность;
- социальные сети объединяют множество людей из разных регионов, с разными социальными статусами, интересами, религиозными взглядами и т.д., любой человек может участвовать в информационном процессе;
- соц. сети позволяют устанавливать горизонтальные связи в общении;
- социальные сети раскрепощают человека и способствуют расширению сферы его сознания и интересов;
- публикуемый в социальных сетях объем информации не навязывается читателю, информация лишь предоставляется для добровольного восприятия;
- высказанные человеком мнения и прочие комментарии являются общедоступными и воспринимаются другими людьми;
- пользователи сами активно делятся информацией, что позволяет таргетировать и находить целевую аудиторию – формировать собственное сообщество.

Общение в социальных сетях может происходить как в режиме электронной переписки (когда сообщения приходят к адресату с некоторой отсрочкой во времени, например, комментарии к постам, переписка в личном кабинете, электронная почта и пр.), так и в режиме реального времени (когда адресат получает ответ мгновенно или с задержкой не более нескольких минут, например, онлайн-чаты, -конференции, и пр.), что позволяет наладить наиболее эффективную коммуникацию с читателем социальной сети [23]. Кроме того, сегодня СС могут обеспечивать общение со многими людьми

одновременно, путем онлайн-трансляций, телеконференций, и пр., что открывает новые возможности для коммуникации и привлечения клиента.

Еще одной особенностью коммуникации в социальных сетях является психологическая безопасность человека ввиду определенной степени анонимности и отсутствия физического контакта [22]. Именно ощущение безопасности способствует открытому обсуждению публикаций, получению критических замечаний или советов, взгляда со стороны, которые в последствии могут обеспечить организацию ценной информацией для дальнейшего развития и продвижения продукта.

Однако у взаимодействия через соц. сети имеется и ряд недостатков:

- ввиду высокой популярности и открытости социальных сетей, существует вероятность возникновения травли бренда конкурентами и прочими недоброжелателями, что может негативно сказаться на организации;

- в социальной сети довольно трудоемко публиковать научный, содержательный контент, как правило длина текстовых постов ограничена;

- кроме того, читателей СС больше привлекают записи познавательно-развлекательного характера, с наличием фото- и видео- материалов, но небольшим количеством текста и профессиональных терминов;

- зачастую единственным источником информации о собеседнике выступают его текстовые сообщения, при подобном общении не учитывается невербальное поведение, что может привести к недопониманию;

- психологическая безопасность при коммуникации через соц. сети может проявляться, в том числе, как ненормативность поведения и некоторая безответственность участника коммуникации;

- специфика СС такова, что при долгом отсутствии новых интересных публикаций наблюдается отток читателей, т.е. необходимо постоянно поддерживать «жизнь» своей страницы в соц. сетях;

- однако, даже постоянная активность страницы в СС не гарантирует прироста читателей. Спустя некоторое время, аудитория может начать

воспринимать новости компании как спам – сначала люди перестают читать публикуемые посты, а затем и вовсе выходят из сообщества [24];

Страница Ассоциации в социальной сети Facebook позволяет поддерживать положительный социальный статус ИТЭРы и коммуникацию с заинтересованными лицами. Однако, она не во многом упрощает процессы взаимодействия со стейкхолдерами – Физическими лицами и членами Ассоциации, поскольку для согласования процессов вступления в Ассоциацию и поиска лица для выполнения задач/проекта прикладывается значительное количество затрат времени и сил, так как страница в социальной сети не позволяет автоматизировать данные процессы. Кроме того, такой способ взаимодействия не поддерживает прямую коммуникацию между стейкхолдерами в рамках делового общения. На основании перечисленных доводов, мы делаем вывод о том, что взаимодействие со стейкхолдерами через социальные сети не удовлетворяет всем сегодняшним требованиям Ассоциации, поэтому необходимо развивать иные каналы коммуникации.

Помимо социальных сетей, взаимодействие со стейкхолдерами осуществляется посредством сайта-визитки Ассоциации (рисунок 13). На сайте представлена вся основная информация об ИТЭРе и ее деятельности: миссия, задачи, структура, устав и прочая документация, информация о партнерах, участниках (членах Ассоциации) и их возможностях (компетенциях), о реализованных проектах, контакты для связи с Ассоциацией (e-mail и телефон) и ее физический адрес.

Кроме того, на сайте имеется форма для связи с ИТЭРой и также на нем можно найти анкету для вступления в Ассоциацию, созданную с помощью Google Формы (Приложение А).



ИТЕРА

Мы объединили ресурсы и опыт ведущих региональных компаний в области информационных, коммуникационных, радиоэлектронных технологий. Создали региональную кооперацию лидеров для эффективного развития высокотехнологичной экономики.

ИТЕРА объединяет более 1200 сотрудников, 18 компаний и 6 внешних партнеров.

Обсудить вашу задачу или проект

Проекты ассоциации

Сделанное в кооперации некоторыми участниками ассоциации.

Система управления спортивным клубом ТЕННИС-ХОЛЛ

Создана система управления спортивным клубом "Теннис холл", которая способна автоматизировать и оптимизировать основные процессы функционирования и управления большого фитнес-центра. Компьютер позволяет автоматически управлять десятками процессов от ведения клиентской базы в ТС, до занятий с персональным тренером.

[Подробнее](#)

Система мониторинга коммунальной инфраструктуры Красноярского края

Информационная система мониторинга объектов коммунальной инфраструктуры региона, как инструмент по управлению рисками в коммунальном хозяйстве. Система в разработке.

[Подробнее](#)

[Полный список проектов](#)

Возможности ассоциации

Сфера деятельности



Программное обеспечение и информационные системы



Инфраструктурные решения, сети и комплексы



Радиоэлектронная продукция и оборудование

Бизнес-направления участников

-1-

Информационные системы и ПО

Учет, мониторинг и управление, СУБД, web и мобильные приложения, сайты, порталы, ТИС, СЭДО, ФУРТ, СПР, SCADA, CRM, ERP, BI, SaaS, информационная безопасность;

-2-

Автоматизация и безопасность

Контроль, диспетчеризация, СКУД, охранное телевидение, СБН, герметическая защита, Штаги, АСУТ, АСУД, АСКЭ, АСТУЭ, АСУТ, СБК, ГИТ, СПП, ОПС, СЛО, ЛСО.

-3-

Исследования и разработка решений

НИР, НИОКР, изыскания, прикладное моделирование, аналитика, проектирование, экспертиза;

-4-

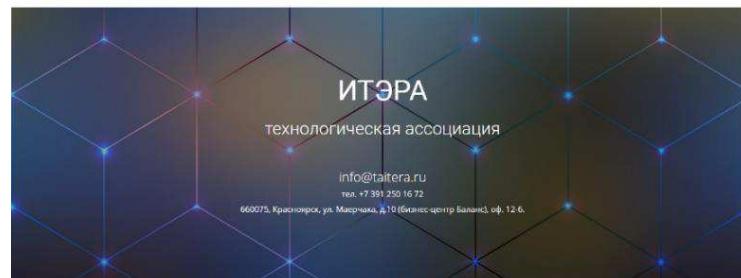
Передача, обработка и хранение данных

СКС, ЛВС, WiFi, СПД, ВОЛС, АТС, спутниковая связь, интернет, телевидение, информатика, конференции, связь, серверы, ЦОД, СД

[Обсудить вашу задачу или проект](#)

Партнеры

<
ФРИЦ
СПКИТ
НАДО
ОДО
SmartBiz
PEOPLE
>



ИТЕРА
технологическая ассоциация

info@italtera.ru
тел. +7 391 250 16 72
660075, Красноярск, ул. Мичуринская, д.10 (Бизнес-центр Баланс), оф. 12-6.

Рисунок 13 – Главная страница сайта ассоциации «Эра интеллектуальных технологий»

Корпоративный сайт – это важное и мощное средство ведения бизнеса, эффективный маркетинговый инструмент, который используется для различных коммерческих и информационных целей. Часто он становится способом передачи клиентам и партнерам важной информации о деятельности компании, средством, с помощью которого можно наглядно продемонстрировать ассортимент продукции. Корпоративные интернет-сайты используются для активного расширения клиентской базы, продвижения своей компании на рынок товаров и услуг и др [25]. Взаимодействие с клиентами через собственный сайт организации имеет ряд преимуществ:

- прежде всего, наличие у организации собственного сайта положительно влияет на ее имидж и формирует лояльное отношение к бренду. В век цифровых технологий компания, не имеющая своего сайта, вызывает множество вопросов, вплоть до опасений у потенциального клиента;

- на сайте могут размещаться различные новости по тематике деятельности компании, что повысит интерес клиентов к организации;

- сайт в сети Интернет будет доступен всем желающим в любое время, что избавит компанию от многих лишних вопросов и заранее пристимулирует часть посетителей к сотрудничеству;

- сайт может привлечь новых партнеров, в том числе и из зарубежья, особенно если он сделан не только на русском языке;

- сайт компании может стать инструментом для изучения общественного мнения, например, при размещении на нем тематических опросов или на основе анализа комментариев/отзывов посетителей можно составить мнение аудитории о компании, ее услугах, товарах, сервисе, пр [26].

Принципиальное отличие сайта от социальной сети заключается в отсутствии жесткой необходимости регистрации на портале, что значительно упрощает процесс взаимодействия для клиента, и повышает психологических комфорт человека, за счет поддержки ощущения безопасности.

Еще одной отличительной чертой сайта и СС является его содержание: сайт позволяет разместить на страницах довольно внушительный объем

информации, как текстовой, так и графической. Текстовая информация может содержать, в том числе, и специализированные термины, поскольку читатель, как правило, целенаправленно заходит на сайт компании с целью изучения ее деятельности и готов воспринимать новую для себя информацию, а владение терминологией характеризует организацию как эксперта в своей области.

Взаимодействие через сайт компании также имеет и ряд недостатков:

- в отличии от социальной сети, задача привлечения аудитории на сайт лежит на плечах его организатора, поскольку читатели не имеют возможности самостоятельно делится представленной на нем информацией, формируя тем самым сообщество компании;

- если компания использует сайт-визитку, существует риск потеряться среди своих более продвинутых конкурентов в сети Интернет, если предлагаемые компанией услуги не уникальны [25];

- сайт требует значительно больше денежных и временных средств на создание, чем страница в социальных сетях, а период его окупаемости может быть достаточно долг, компания должна быть готова вложить средства;

- обслуживание и продвижение сайта после его запуска также требуют существенных денежных и временных вложений, кроме поддержки сайта требуется оплачивать хостинг, домен и пр.

Сайт ИТЭРы позволяет поддерживать статус Ассоциации на рынке и предоставляет исчерпывающую информацию об организации: миссию, задачи, структуру, устав и прочую документацию, информацию о партнерах, участниках (членах Ассоциации) и их возможностях (компетенциях), о реализованных проектах, контакты для связи с Ассоциацией (e-mail и телефон) и ее физический адрес. Как уже отмечалось ранее, на сайте также имеется форма для связи с ИТЭРой, что обеспечивает поддержку коммуникации с посетителями сайта, и помогает поддерживать работу бизнес-процессов взаимодействия ИТЭРы и различных групп ее стейкхолдеров, проиллюстрированных на рисунках 8-10. Также на сайте представлена анкета

для вступления в Ассоциацию, что несколько упрощает процесс рассмотрения кандидата за счет стандартизации заявки.

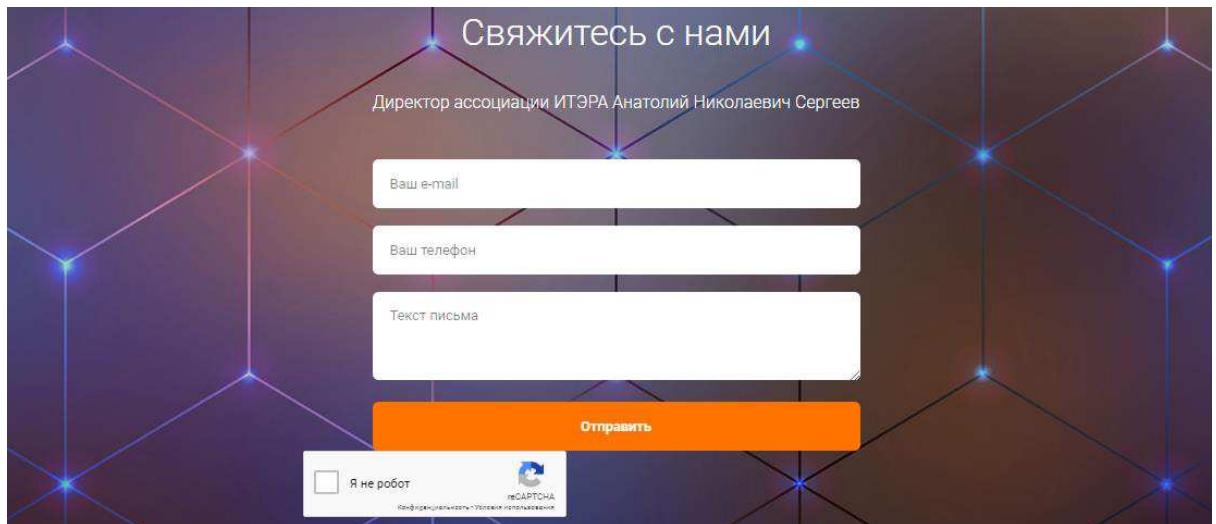
Однако, имеющийся сайт также обладает рядом недочетов. Например, при входе на сайт, представленный на рисунке 12, мы сразу же наблюдаем недочеты в верстке – на различных разрешениях экрана меню сайта и заглавный баннер отображаются некорректно (рисунок 14).



Рисунок 14 – Отображение шапки сайта ИТЭРЫ при различных разрешениях

Форма для связи с Ассоциацией имеет ограниченное количество полей (рисунок 15), что усложняет процесс коммуникации, поскольку требуются дополнительные затраты времени и сил на прочтение всех заявок, сортировку

их по темам обращения и пересылки в соответствующие подразделения для решения вопросов. Кроме того, ввиду отсутствия некоторых обязательных полей, в сообщении может не хватать необходимой для решения вопроса информации, а значит потребуются дополнительные усилия на ее уточнение.



The image shows a contact form titled "Свяжитесь с нами" (Get in touch with us) against a dark background with a network-like pattern of glowing blue and red lines. The form includes fields for "Ваш e-mail" (Your email), "Ваш телефон" (Your phone), "Текст письма" (Message text), and an orange "Отправить" (Send) button. At the bottom, there is a reCAPTCHA checkbox labeled "Я не робот" (I am not a robot) and the reCAPTCHA logo.

Рисунок 15 – Форма для связи с ассоциацией «ИТЭРА»

Как уже отмечалось ранее, на сайте имеется анкета для вступления, но она имеет на самое удобное расположение относительно структуры сайта. В полях «Контакты» и на форме связи с ИТЭРой нет никаких ссылок или упоминаний об анкете. Чтобы ее найти необходимо сначала перейти в раздел основного меню «Об ассоциации», затем прокрутить страницу практически в самый конец, и в подразделе «Документы и реквизиты» найти пункт третий «Анкета», который несколько теряется на фоне всеобщего объема информации на странице (рисунок 16).

Сергеев Анатолий Николаевич

info@taitera.ru

- IT-предприниматель с 17 летним стажем.
- Основатель известного в Красноярском крае и Сибири системного интегратора – ГК «СибитSystems».
- Руководитель Экспертной группы Красноярского края по мониторингу исполнения инвестиционного Стандарта АНО «АСИ».
- Член Совета по улучшению инвестиционного климата при Губернаторе Красноярского края.

Документы и реквизиты

- 1 -

Устав

технологической ассоциации
ИТЭРА.

- 2 -

Положение

о членских взносах участников
технологической ассоциации
ИТЭРА.

- 3 -

Анкета

предприятия, кандидата или
участника технологической
ассоциации ИТЭРА.

Партнеры



Фонд развития интернет инициатив

Гранты, венчурное финансирование проектов.



Федеральная ассоциация
компьютерных и информационных
технологий



Ассоциация "Общий Деловой
Интерес"

Независимая ассоциация дополнительного
образования школьников и студентов.

Рисунок 16 – Фрагмент страницы «Об ассоциации», ссылка на Анкету

Раздел «Контакты» сайта ИТЭРЫ перенаправляет пользователя в подвал сайта, где указаны номер телефона, электронный и физический адреса Ассоциации. Отдельной расширенной страницы контактов на сайте не представлено, нет интерактивной карты с меткой организации, что требует от пользователя дополнительных усилий при поиске организации на карте.

Кроме того, на сайте отсутствуют какие-либо новостные разделы, соответственно он не привлекает пользователя к неоднократному посещению портала. А некоторая информация об Ассоциации на нем устарела, то есть происходит дезинформация посетителя, что может привести к путаницам.

Если мы визуально оценим имеющийся сайт с помощью специализированных средств, например, тепловой карты (тепловая карта

сайта с помощью теплового градиента показывает участки страницы, которые привлекают больше всего внимания), то отметим что вниманию пользователя почти не за что зацепиться – страницы перенасыщены текстом (по данным анализа сайта порталом «СайтРепорт» около четверти от общего объема страниц содержат от 5000 знаков и более [27]), на них практически отсутствуют акценты (Приложение Б). В век информационного изобилия подобное оформление сайта увеличивает риски затеряться среди конкурентов, а представленной на нем информации остаться не замеченной.

Итак, сайт-визитка компании справляется со своей основной задачей – знакомством стейкхолдеров с Ассоциацией. Однако, в таком виде сайт не может поддерживать конкурентоспособность ИТЭРЫ. Ассоциация понимает важность установления коммуникации между заинтересованными лицами, а пользователи нуждаются в новом контенте – товары и услуги, которые не социализируются, вскоре теряют свою узнаваемость [24]. Поэтому требуется модернизация имеющегося сайта организации в сторону его развития и приближения к тематической социальной сети, в виду их сегодняшней распространённости, тем самым увеличивая свою популярность в разы. Такой сайт повысит привлекательность Ассоциации для стейкхолдеров, так как посетители больше доверяют большим сайтам [25], за счет усложнения структуры появится возможность выкладывать больший объем информации об организации; а его социализация позволит ускорить связь с клиентом и качественно повысить ее результативность.

В результате анализа эффективности существующего ПО, мы пришли к выводу, что на данный момент организация во взаимодействии со стейкхолдерами ограничена социальными сетями и сайтом-визиткой, которые не дают полностью реализовать все возможности Ассоциации. В планах ИТЭРЫ реализовать такое пространство, которое позволит напрямую взаимодействовать участникам и физическим лицам, в лице жителей региона, с целью максимально эффективной и, что важно, быстрой коммуникации. Посредством такого пространства участники смогут решать вопросы,

связанные со своими проектами, отслеживать прогресс их выполнения, нанимать людей для исполнения каких-либо задач. Физические лица же смогут реализовать свои интересы в ИТ-сфере посредством работы над интересующими их задачами крупных ИКРЭТ-организаций, являющихся участниками Ассоциации. Это позволит укрепить положение Ассоциации на рынке, расширить сферу ее влияния, увеличить количество задействованных лиц путем привлечения новой категории стейкхолдеров – физических лиц, упростить ряд процедур кооперации между участниками.

Цели модернизации бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами ИТЭРЫ, можно представить в виде диаграммы (рисунок 17):

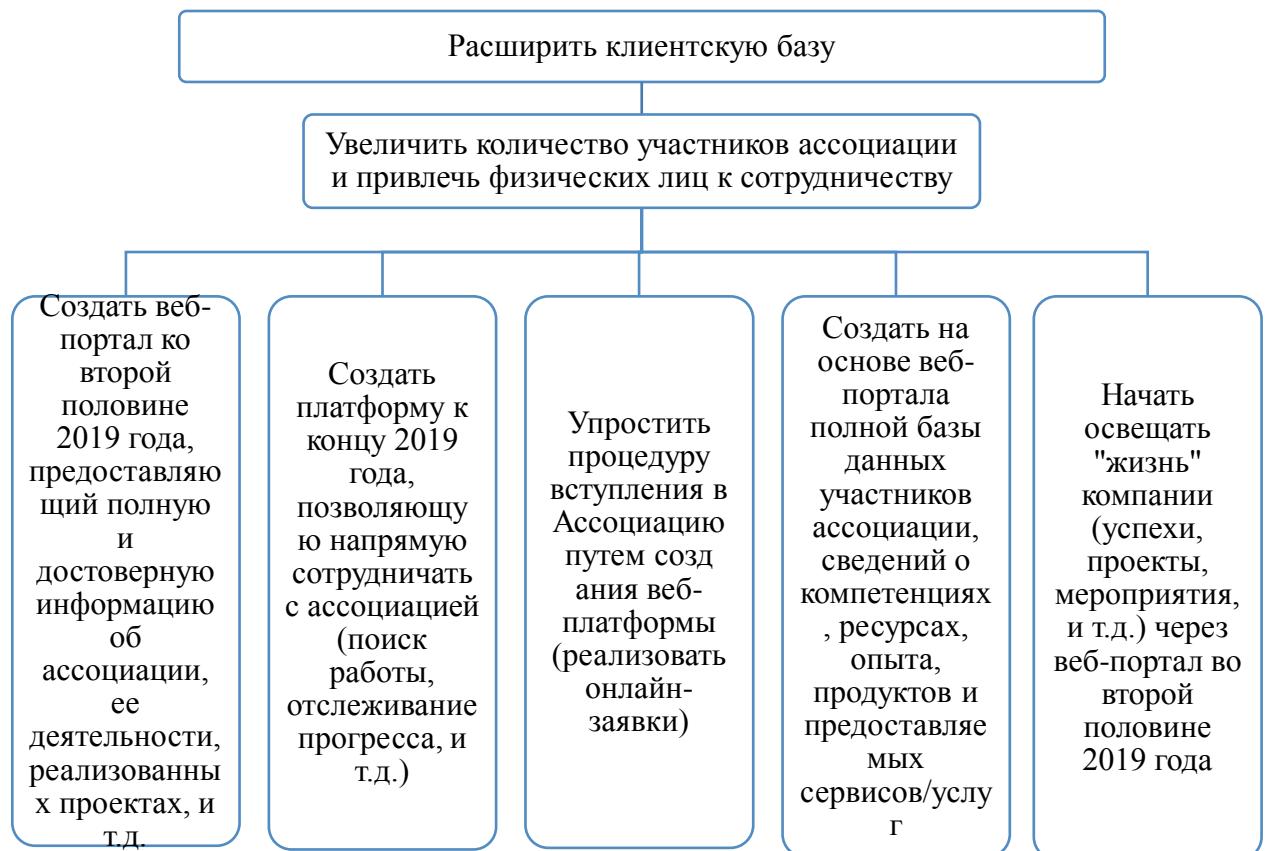


Рисунок 17 – Дерево целей ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»

3 Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы ассоциации «ИТЭРА»

3.1 Разработка модели и формирование требований к информационно-аналитической системе

Ранее нами было выявлено, что процесс взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации «ИТЭРА» наложен недостаточно эффективно, что, в свою очередь, негативно сказывается на конкурентоспособности Ассоциации и росте ее клиентской базы. Для привлечения новых клиентов и повышения эффективности процесса взаимодействия с заинтересованными лицами следует разработать информационно-аналитическую систему управления бизнес-процессами роста клиентской базы. Поскольку у Ассоциации уже имеется сайт-визитка, который справляется со своей ознакомительной функцией, было принято решение модернизации сайта компании до web-портала, с возможностями CRM-системы (сбор и предоставление информации о клиентах Ассоциации, автоматизация процесса поиска и найма исполнителей, обеспечение прямого взаимодействия и пр.).

Корпоративный сайт – это официальное представительство компании в интернете. Функционально такой сайт включает большой объем данных и материалов, обладает расширенной структурой меню и навигацией для полного предоставления информации клиентам. Такой web-портал может включать в себя, помимо основной информационной составляющей сайта-визитки, личный кабинет для пользователей с различными уровнями доступа к информации и прочим данным, возможности ведения электронных баз, задачников, документов, и многое другое.

Перед началом разработки следует сформировать ряд требований, которым должна соответствовать информационно-аналитическая система для удовлетворения всех потребностей Ассоциации и ее клиентов.

Разрабатываемый web-портал должен представлять ассоциацию «ИТЭРА» в сети Интернет, поддерживать ее положительный и современный имидж, знакомить посетителей с продукцией и возможностями компаний-участников, а также с проводимыми мероприятиями и событийной лентой. Кроме того, она должна обеспечивать возможность обратной связи различных пользователей по следующим категориям вопросов:

- вступить в ассоциацию;
- спонсировать;
- предложить задачу/проект;
- поиск исполнителя/подрядчика;
- поиск проекта/задачи для выполнения, фриланс;
- другое.

Основные цели создания информационно-аналитической системы:

- развитие положительного имиджа «ИТЭРА» и повышение известности деятельности организации;
- привлечение новых и удержание существующих клиентов ассоциации; развитие кооперации и взаимосвязей между ее стейкхолдерами;
- предоставление полной информации о деятельности организации;
- обеспечение возможности подачи заявки на вступление в ассоциацию, на включение в пул привлекаемых ресурсов или предложения задачи/проекта для выполнения;
- предоставить возможность поиска работы или подрядчика среди компаний ассоциации с использованием гибких фильтров и поиска;
- создание на основе web-портала полной базы данных организаций Ассоциации, сведений о подтвержденных компетенциях, доступных ресурсах, опыта, продуктов и предоставляемых сервисов/услуг. Заполнение данной базы должно быть доступно как модератору сайта, так и через личный кабинет клиента ассоциации.

Целевую аудиторию предполагаемой системы составляют , в первую очередь, выявленные нами в пункте 2.2 настоящей работы ключевые

заинтересованные стороны – Члены ассоциации (действующие участники ассоциации «ИТЭРА», представители компаний в области ИКРЭТ, которые могут осуществлять поиск исполнителя/подрядчика для выполнения предложенной задачи/проекта или предлагать их для реализации).

А также Физические лица (соискатели работы, фрилансеры), которые должны быть включены в пул стейкхолдеров по результатам модернизации бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами.

Кроме того, в целевую аудиторию предполагаемой системы мы включаем Посетителей, т.е. любых пользователей, не зарегистрированных в системе (физические лица, представители организаций, учреждений, органов власти или муниципального самоуправления, СМИ, потенциальные партнеры, спонсоры, участники...) с возможностями обратной связи с представителями ассоциации или её рабочих органов (комитетов).

В таблице 3 более подробно отражены требования к предполагаемой информационно-аналитической системе относительно потребностей каждой из выделенных групп целевой аудитории web-портала. Принимаем во внимание требования к разрабатываемой системе относительно потребностей Физических лиц, для реализации возможности активного взаимодействия с данной группой стейкхолдеров и включения их в пул заинтересованных лиц.

Таблица 3 – Формирование требований к разрабатываемому web- порталу

Стейкхолдеры	Требования стейкхолдеров к web- порталу
Члены ассоциации	<ul style="list-style-type: none">- Получение всей доступной посетителю сайта информации об ассоциации «ИТЭРА»;- Заполнение страницы члена ассоциации на сайте (компетенции и прочая информация), с целью включения организации в базу данных исполнителей;- Возможность предложить задачу/проект;- Возможность поиска специалистов (подрядчиков) для выполнения задачи/проекта среди физических лиц или других участников Ассоциации, путем подачи автоматизированного запроса внутри системы;- Выбор искомой кандидатуры среди списка отобранных по заданным критериям системой вариантов исполнителей для предложенной задачи/проекта;

Окончание таблицы 3

Стейк-ы	Требования стейкхолдеров к web-порталу
Члены ассоциации	<ul style="list-style-type: none"> - Отбор искомой кандидатуры исполнителя вручную посредством поискового фильтра и отправка запроса на выполнение; - Возможность поддерживать активную постоянную прямую связь с противоположной стороной; - Контроль хода выполнения работ и отслеживание статуса запроса/проекта, возможность регулярной отчетности о проделанной работе в обговоренной форме; - Оценка качества работы с противоположной стороной по 5-ти бальной системе и возможность оставить краткий отзыв.
Физические лица	<ul style="list-style-type: none"> - Получение всей доступной посетителю сайта информации об ассоциации «ИТЭРА»; - Регистрация на сайте ИТЭРЫ с открытием личного кабинета Физического лица и возможностью его заполнения (указание компетенций и прочей информации); - Включение в базу данных исполнителей; - Возможность поиска подходящего по заданным критериям проекта/задачи; - Отбор наиболее привлекательных для себя проектов/задач среди предлагаемых системой вариантов, и отсылка своей кандидатуры исполнителя заказчику на рассмотрение; - Возможность поддерживать постоянную прямую связь с заказчиком; - Возможность регулярной прямой отчетности о проделанной работе в обговоренной заранее форме; - Отслеживание статуса исполняемого запроса/проекта; - Оценка качества работы с заказчиком по 5-ти бальной системе и возможность оставить краткий отзыв.
Посетители	<ul style="list-style-type: none"> - Получение полной и достоверной информации об Ассоциации Технологических компаний «ИТЭРА»; - Ознакомление с последними новостями и событиями; - Подача заявки на вступление в Ассоциацию; - Возможность предложить проект/задачу на реализацию; - Регистрация на сайте как Член ассоциации или Физ.лицо.

Web-портал должен состоять из взаимосвязанных разделов с четко разделенными функциями, а доступ к любой из страниц должен быть реализован из любого места web-портала. На видном месте должны быть контактные данные предприятия или меню, которое приведет пользователя на страницу с такими данными. Желательно чтобы на сайте работали формы

обратной связи. Исходя из назначения web-портала и целей его создания, выделенных требований к его функциональным возможностям (таблица 3), а также опираясь на данные, находящиеся на сайте-визитке Ассоциации, мы пришли к выводу, что наиболее оптимальная структура web-портала будет иметь следующий вид (рисунок 18):



Рисунок 18 – Структура разрабатываемой системы (карта web-портала)

Благодаря такой структуре мы добиваемся оптимального уровня глубины разрабатываемого портала (количество кликов начиная с главной страницы до той или иной страницы сайта) – не более 3-х кликов. Благодаря чему обеспечивается лёгкость обнаружения информации, но в то же время страница не перегружается текстом. Краткое описание назначения каждой из страниц приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Краткое описание назначения страниц web-портала

№	Страница	Назначение
1	Главная страница	<ul style="list-style-type: none"> - Привлечение внимания и завлечение новых клиентов - Предоставление основной информации об Ассоциации - Ознакомление с последними новостями ИТЭРы - Представление участников и проектов Ассоциации
2	Участники	<ul style="list-style-type: none"> - Предоставление краткой информации о членах Ассоциации - Предоставление ссылок на сайты членов Ассоциации

Окончание таблицы 4

№	Страница	Назначение
3	Реализованные проекты	- Предоставление краткой информации о последних реализованных на базе «ИТЭРА» проектах
3.1	Проекты и задачи	- Предоставление краткой информации о всех реализованных и реализующихся на сегодняшний день на базе «ИТЭРА» проектах или задачах - Возможность поиска проекта по ключевым словам
3.2	Подробнее о проекте	- Предоставление полной информации о конкретном проекте/задаче (статус, сроки, кто реализует, и т.д.)
4	Новости	- Информирование о ближайших мероприятиях - Информирование о последних новостях Ассоциации
4.1	Подробнее о новости	- Предоставление полной информации о конкретной опубликованной новости или мероприятии - Возможность поиска новостей по ключевым словам
5	Об ассоциации	- Предоставление полной информации об «ИТЭРА» – миссия, задачи, орг.структура, документы и пр. - Ознакомление с возможностями, которые может предоставить Ассоциация для разных типов посетителей - Доступ к анкете для вступления в Ассоциацию
6	Контакты	- Предоставление контактных данных Ассоциации
7	Свяжитесь с нами	- Обеспечение возможности обратной связи с Ассоциацией по различным категориям вопросов - Доступ к анкете для вступления в Ассоциацию
8	Личный кабинет	<u>Для Физического лица:</u> - Ведение личного профиля (заполнение компетенций) - Возможность разместить свою кандидатуру в качестве исполнителя - Возможность поиска проекта по ключевым словам - Обеспечение возможности отслеживания хода продвижения проекта <u>Для члена ассоциации «ИТЭРА»:</u> - Ведение личного профиля (заполнение компетенций) - Возможность разместить свою кандидатуру в качестве исполнителя - Возможность подать проект или задачу на выполнение - Возможность поиска исполнителя по ключевым компетенциям - Обеспечение возможности отслеживания хода продвижения проекта - Обеспечение реализации прямой коммуникации между заказчиком и исполнителем

Типовые навигационные и информационные элементы для каждой из страниц разрабатываемого web-портала можно описать в обобщённом виде.

Шапка сайта должна содержать логотип и название ассоциации. Логотип является ссылкой на главную страницу сайта.

Основное меню навигации должно располагаться в верхней части окна и содержать ссылки на все разделы первого уровня: участники, проекты, новости, об ассоциации, контакты. Кроме того, должно содержать ссылку (кнопку) обеспечивающую доступ в личный кабинет, и кнопку/... реализующую возможность поиска по запросу внутри сайта (разворачивающаяся строка поиска).

Основное поле контента должно располагаться в центре страницы. В этом поле отображается содержание выбранного раздела. Стилевое оформление материалов и их элементов (ссылок, заголовков, основного текста, изображений, форм, таблиц и т.п.) должно быть единым для всех страниц веб-сайта.

В подвале сайта указывается информация, которую необходимо легко найти на любой странице: основные контакты ассоциации, а именно электронный адрес, номер телефона, ссылки на социальные ресурсы (Facebook), кликабельную ссылку (кнопку) на страницу «Свяжитесь с нами».

Далее рассмотрим функциональные возможности и структуру каждой из страниц более подробно.

Главная страница доступна к просмотру для всех пользователей web-портала. На главной странице web-портала должна быть представлена следующая информация:

- кратко об ассоциации
- бизнес-направления участников (сменяемый блок при наведении);
- публикация кратких аннотаций последних новостей и анонсов мероприятий из раздела «Новости» посредством соответствующих виджетов на главной странице сайта. Число записей на главной странице должно составлять не более 4 штук;
- участники (бегущая/переключающаяся линейка кликабельных логотипов) с возможностью перехода на соответствующую страницу;

- проекты ассоциации (бегущая/переключающаяся линейка кликабельных обложек проекта с указанием названий) с возможностью перехода на соответствующую страницу;
- контакты Ассоциации.

«Участники» - это типовая статическая страница, доступная для всех посетителей web-портала. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта. В разделе «Участники» должна содержаться краткая информация о компаниях, включенных в состав организации, с возможностью перехода на страницу каждого участника с более подробной информацией о нем.

В разделе «Проекты» должна содержаться краткая информация о последних реализованных проектах на базе «ИТЭРА». Кроме того, должен быть доступен полный список всех проектов, в том числе и тех, которые реализуются на данный момент. Для всех проектов должна быть реализована возможность перейти на страницу конкретного проекта с более подробной информацией о нем. На странице проекта может содержаться следующая информация о нем:

- краткая информация о проекте;
- сроки работы (предполагаемые или фактические);
- команда проекта;
- статус проекта на сегодняшний день (в разработке, реализация, завершен);
- итоги проекта.

В разделе «Новости» должны быть представлены последние актуальные новости организации, а также анонсы ближайших мероприятий. Сортировка новостей осуществляется по дате публикации, в обратном порядке. Актуальные анонсы выводятся перед новостями, это закрепленные новостные записи до заданной администратором/реактором даты, или пока с записи не снимут статус «закреплена». На странице должно быть представлено не более 7-8 последних новостных записей в краткой форме. При достижении общего

числа записей более заданного числа под списком выводятся ссылки для дальнейшего постраничного вывода остальных новостных записей.

Новостные записи (в том числе анонсы) создаются через панель управления сайтом, администратором или редактором.

Каждая новость или анонс имеет следующую структуру:

- дата (обязательный атрибут);
- заголовок (обязательный атрибут);
- краткая аннотация;
- полный текст новости;
- главное изображение (возможно);
- галерея изображений (возможно);
- прикрепленные файлы (*.jpg, *.pdf, *.swf, *.doc формат) (возможно);
- ключевые слова для реализации поискового фильтра.

Дата новостной записи присваивается автоматически, на уровне системы. Администратор сайта имеет возможность редактировать (изменять) дату новости. Заголовок новости (аннотация) или анонса является ссылкой. При нажатии на ссылку разворачивается полный текст новости / анонса.

Администратор сайта имеет возможность добавлять/удалять новости и анонсы мероприятий и временно скрывать их (при этом новость или анонс не отображается, но хранится на сервере). К каждой новости или анонсу администратор сайта, имеет возможность прикрепления изображения или создания галереи внутри новостной записи.

Страница «Об ассоциации» - это типовая статическая страница, доступная для всех посетителей web-портала. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта. Данная страница web-портала содержит основную информацию об «ИТЭРА»: миссию и задачи организации, ее структуру и документы, возможности, которые может предоставить организация для различных групп зарегистрированных пользователей.

Раздел «Контакты» - это типовая статическая страница, доступная для всех посетителей web-портала. Она может редактироваться и дополняться в

административной части сайта. Данная страница дублирует информацию о контактах, представленную в подвале сайта – электронный адрес и номер телефона, а также содержит полный почтовый адрес офиса (включая город и почтовый индекс), с интегрированной гугл/яндекс картой.

Страница «Свяжитесь с нами» – типовая статическая страница, доступная для всех посетителей сайта. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта. Данная страница содержит форму обратной связи для отправки сообщений в администрацию организации. Форма содержит следующие поля для ввода:

- ФИО для обращения;
- контактные данные: email адрес и/или номер телефона;
- выбор роли:
 - а) физическое лицо (соискатели работы, фрилансеры);
 - б) ИКРЭТ-организация, Член ассоциации (осуществляющие поиск исполнителя, предлагающие задачи или проекты для реализации, кандидаты на вступление в ассоциацию);
 - в) представители организаций, учреждений, органов власти или муниципального самоуправления;
 - г) СМИ.
- тема обращения (категория):
 - а) вступить в ассоциацию;
 - б) спонсировать;
 - в) предложить задачу/проект;
 - г) поиск исполнителя/подрядчика;
 - д) поиск проекта/задачи для выполнения, фриланс;
 - е) другое.
- текст обращения;
- код безопасности (капча);
- кнопка «Отправить».

Все поля являются обязательными для заполнения, в случае если пользователь не заполнил какое-либо из полей, система сообщает об ошибке и просит заполнить пустые поля.

Личный кабинет — это динамический модуль web-портала, который реализует некоторые возможности CRM-системы (в частности, обеспечение сбора и предоставления информации о членах Ассоциации и физических лицах, автоматизация процесса поиска и найма исполнителей для проектов или задач, обеспечение возможности прямого взаимодействия стейкхолдеров и пр.), позволяя администрировать ход выполнения активных проектов, проводить поиск проекта или исполнителя для него благодаря системе фильтрации и подбора по заданным критериям, а также обеспечивая прямую связь между клиентами ассоциации технологических компаний «Эра Интеллектуальных Технологий».

Форма регистрации в личном кабинете имеет различное представление, в зависимости от выбранной роли в системе. Содержание формы регистрации в зависимости от роли в системе отражено в таблице 5. Поля, помеченные « * » являются обязательными для заполнения.

Таблица 5 – Содержание формы регистрации в личном кабинете

Форма	Поля для ввода
Форма регистрации (кандидата на вступление)	- Юридическое наименование предприятия (ООО, АО, ЗАО...); - Какую структуру представляет в Ассоциации (название группы компаний, холдинга, торговой марки предприятия, ...); - Ф.И.О. руководителя (первого лица) *; - Должность указанного лица *; - Адрес электронной почты *; - Пароль *; - Откуда вы узнали об ассоциации «ИТЭРА»?; - Подтверждение согласия на обработку предоставленных данных *.

Окончание таблицы 5

Форма	Поля для ввода
Форма регистрации для физического лица (искателя работы, фрилансера)	<ul style="list-style-type: none"> - ФИО *; - Год рождения *; - Адрес электронной почты *; - Пароль *; - Откуда вы узнали об ассоциации «ИТЭРА»?; - Подтверждение согласия на обработку предоставленных данных *.

В случае если пользователь не заполнил какое-либо из отмеченных « * » полей, система сообщает об ошибке и просит заполнить пустые поля. Адрес электронной почты подтверждается путем отправки на него генерированного кода подтверждения.

После регистрации пользователям предлагается заполнить данные профиля. Этот этап нельзя пропустить без заполнения обязательных полей. Первоначальное заполнение данных профиля реализовано посредством всплывающего окна. Содержание профиля члена Ассоциации отражено в таблице 6. Последующее редактирование происходит на странице настроек.

Таблица 6 – Содержание формы заполнения профиля члена Ассоциации

№ окна	Поля для ввода (поля обязательные к заполнению отмечены *)
1	<p>Дата образования представляемой структуры * : _____</p> <p>ИНН / КПП вашего предприятия * : _____</p> <p>ОГРН вашего предприятия * : _____</p> <p>Юридический адрес (с почтовым индексом) * : _____</p> <p>Основной сайт организации: _____</p> <p>Мобильный телефон (9XX-XXX-XXXX): _____</p> <p>Позиционирование представляемой структуры (выпадающее поле) *:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Мини (до 20 млн.руб./год) - взнос 5 тыс.руб. в квартал <input type="radio"/> Малые (20-100 млн.руб./год) - взнос 10 тыс.руб. в квартал <input type="radio"/> Средние (100-200 млн.руб./год) - взнос 15 тыс.руб. в квартал <input type="radio"/> Крупные (200-500 млн.руб./год) - взнос 20 тыс.руб. в квартал <input type="radio"/> Особо крупные (более 500 млн.руб./год) - 30 тыс.руб. в квартал <input type="radio"/> Федеральная структура - взнос 150 тыс.руб. в квартал

Окончание таблицы 6

№ окна	Поля для ввода (поля обязательные к заполнению отмечены *)
2	<p>Бизнес-направления, в которых компания имеет необходимые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Разработка, внедрение собственного ПО, систем <input type="checkbox"/> Поставка, инсталляция, настройка ПО, систем <input type="checkbox"/> Проектирование, экспертиза проектов <input type="checkbox"/> Аудит, НИР, НИОКР <input type="checkbox"/> Информационная безопасность <input type="checkbox"/> Решения технической безопасности (СКУД, СВН, ОПС, ...) <input type="checkbox"/> Автоматизация и диспетчеризация <input type="checkbox"/> Системы передачи данных (СКС, ЛВС, ВОЛС, WiFi,...) <input type="checkbox"/> Телефонная, аудио, видео, конференц связь <input type="checkbox"/> Серверные, системы хранения данных <input type="checkbox"/> Системы электроснабжения и бесперебойного питания <input type="checkbox"/> Сервисное обслуживание, техподдержка <input type="checkbox"/> Облачные решения, услуги инфраструктуры <input type="checkbox"/> Автоматизированные системы контроля и учета <input type="checkbox"/> Другое: ____(ввести свой вариант)____
3	<p>Сведения о численности штатных сотрудников по всем предприятиям, входящим в состав представляемой структуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерные (технические) специалисты: _____ - Программисты, разработчики ПО: _____ - Аналитики, архитекторы: _____ - Проектировщики, дизайнеры: _____ - Руководители проектов, ГИПы: _____ - Коммерсанты, маркетинг: _____ - Производственный персонал: _____ - Административный персонал: _____
4	<p>Направления, в которых предприятие готово активно участвовать (список возможных вариантов для выбора) * :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Правовые и юридические вопросы отрасли <input type="checkbox"/> Образование и проф.подготовка в сфере ИКРЭТ <input type="checkbox"/> Авторские права, этика и вопросы репутации <input type="checkbox"/> Внешние и международные контакты <input type="checkbox"/> Организация и проведение мероприятий <input type="checkbox"/> Разработка сложной инфраструктуры (телеком, вычисл) <input type="checkbox"/> Разработка сложных информационных систем и ПО <input type="checkbox"/> Разработка и производство оборудования и компонент <input type="checkbox"/> Популяризация компетенций, продуктов и маркетинг <input type="checkbox"/> Другое: ____(ввести свой вариант)____ <input type="checkbox"/> Подтверждение согласия на включение в пул исполнителей проектов;

Содержание профиля Физического лица отражено в таблице 7.

Таблица 7 – Содержание формы заполнения профиля Физического лица

№ окна	Поля для ввода (поля обязательные к заполнению отмечены *)
1	<p>Мобильный телефон (9XX-XXX-XXXX) : _____</p> <p>Ссылка на страницу в социальных сетях: _____</p> <p>Какое количество времени Вы готовы уделить работе? * :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> До 5ти часов в неделю <input type="radio"/> 5-10 часов в неделю <input type="radio"/> 10-15 часов в неделю <input type="radio"/> 15-20 часов в неделю <input type="radio"/> Более 20 часов в неделю <input type="radio"/> Полный рабочий день (пятидневная рабочая неделя) <p>Готовы ли вы сотрудничать без материального стимулирования? * :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Да, такой вариант сотрудничества возможен <input type="radio"/> Нет, я ищу исключительно оплачиваемую работу
2	<p>Укажите желаемые бизнес-направления компаний, в исполнении проектов или задач которых Вы хотели бы поучаствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Правовые и юридические вопросы отрасли <input type="checkbox"/> Образование и проф.подготовка в сфере ИКРЭТ <input type="checkbox"/> Авторские права, этика и вопросы репутации <input type="checkbox"/> Внешние и международные контакты <input type="checkbox"/> Организация и проведение мероприятий <input type="checkbox"/> Разработка сложной инфраструктуры (телеом, вычисл) <input type="checkbox"/> Разработка сложных информационных систем и ПО <input type="checkbox"/> Разработка и производство оборудования и компонент <input type="checkbox"/> Популяризация компетенций, продуктов и маркетинг <input type="checkbox"/> Другое: ____(ввести свой вариант)____
3	<p>Укажите какими компетенциями Вы обладаете: *</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Инженерный (технический) специалист <input type="checkbox"/> Программирование, разработка ПО: языки ____(ввести свой вариант)____ <input type="checkbox"/> Бизнес- аналитика <input type="checkbox"/> Архитектура <input type="checkbox"/> Проектирование и дизайн <input type="checkbox"/> Руководство проектов, ГИПы <input type="checkbox"/> Коммерция, маркетинг <input type="checkbox"/> Другое: ____(ввести свой вариант)____ <p>Опишите имеющийся у Вас опыт: ____(поле для ввода текста)____</p>

В личном кабинете пользователя можно выделить три основных информационных раздела:

- профиль;
- мои проекты и задачи;
- центр сообщений.

Раздел «Профиль» позволяет ознакомиться с основной информацией о пользователе системы и его рейтингом. Информация вводится в момент регистрации, она может быть изменена самим пользователем в настройках. Рейтинг пользователя вычисляется как среднее число от всех выставленных оценок противоположной стороны взаимодействия по окончанию работы над проектом или задачей.

Раздел «Мои проекты и задачи» в личном кабинете пользователя web-портала должен позволять осуществлять поиск в базе данных проекта/задачи или исполнителя, по ключевым словам, компетенциям, интересующим бизнес-направлениям и другим параметрам. Т.е. должна присутствовать фильтрация по параметрам. А также для членов Ассоциации должна быть реализована возможность добавить свой проект/задачу в базу проектов для выполнения. Форма для добавления проекта или задачи содержит следующие поля для ввода:

- наименование задачи или проекта;
- предполагаемые сроки реализации;
- описание задачи;
- необходимые компетенции для выполнения проекта или задачи:
 - а) инженерный (технический) специалист;
 - б) программирование, разработка ПО: языки _____;
 - в) бизнес- аналитика;
 - г) архитектура;
 - д) проектирование и дизайн;
 - е) руководство проектов, ГИПы;
 - ж) коммерция, маркетинг;
 - з) другое: ____(ввести свой вариант)___.
- желаемое время работы исполнителя над проектом:
 - а) до 5ти часов в неделю;
 - б) 5-10 часов в неделю;
 - в) 10-15 часов в неделю;

- г) 15-20 часов в неделю;
- д) Более 20 часов в неделю;
- е) полный рабочий день (пятидневная рабочая неделя).

- возможность материального стимулирования:

- а) не предусмотрена;
- б) по договоренности.

Кроме того, раздел «Мои проекты и задачи» позволяет отслеживать прогресс выполнения проекта, по заранее обговоренным формам отчетности и срокам. По завершению работы над проектом он закрывается, фиксируются результаты работы, и по 5-ти бальной шкале оцениваются участники команды, работавшие над реализацией проекта. При желании оставляется краткий комментарий о работе участника.

Раздел «Центр сообщений» позволяет клиентам Ассоциации напрямую взаимодействовать с командой, работающей над проектом, посредством личных сообщений и групповых чатов.

Личный кабинет — это динамическая страница web-портала. Она может редактироваться и дополняться самим пользователем, в процессе работы с системой. В административной части сайта могут редактироваться разделы страницы, сведения о проектах, но не данные профиля пользователя.

Система управления контентом (административная часть сайта) должна предоставлять следующие возможности:

- добавление, редактирование и удаление разделов сайта;
- добавление, редактирование и удаление текстов и изображений;
- добавлять / удалять, редактировать и временно скрывать материалы и разделы сайта.

В системе управления сайтом должен быть предусмотрен механизм резервного копирования структуры и содержимого базы данных. Процедура резервного копирования должна производиться автоматизированной системой, под контролем ответственного лица, не реже 1 раза в неделю.

При разработке web-портала важно учесть фирменный стиль компании, обязательно должен присутствовать ее логотип. Страницы ресурса должны одинаково удобно отображаться во всех браузерах, и не должны иметь неудобочитаемый текст. Цвета не должны быть кричащими или не сочетаемыми. Стиль разрабатываемого web-портала можно описать как современный, деловой, краткий. В качестве фонового цвета рекомендуется использовать белый или светлые оттенки серого, синего. Оформление не должно ущемлять информативность: хотя допускается использование графики и медиаматериалов, ресурс должен быть удобен пользователям в плане навигации и интересен для многократного посещения.

Поскольку ИТЭРа направлена на развитие внутреннего рынка, web- портал должен быть выполнен на русском языке.

Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них.

Перед началом разработки стоит более четко и подробно уточнить особенности разграничения доступа различных групп пользователей web- портала. В соответствии с правами доступа пользователей сайта можно условно разделить на 4 группы:

- посетитель;
- участник ассоциации;
- физические лица;
- администратор/редактор.

Посетителями считаются любые пользователи, не зарегистрированные в системе. Они имеют доступ только к общедоступной части сайта.

Физические лица — это посетители, зарегистрированные в системе под статусом «Физическое лицо» с использованием уникального логина и пароля. Они имеют доступ к общедоступной части сайта, а также к личному кабинету,

где им доступны все функции роли «Исполнитель» (описание ролей рассмотрено далее (см. стр. 75 настоящего документа)).

Участники ассоциации — это посетители, зарегистрированные в системе под статусом «Участник ассоциации» с использованием уникального логина и пароля. В системе участники имеют возможность предлагать и вести проекты, им доступны как функции роли «Заказчик», так и возможности роли «Исполнитель» (описание ролей рассмотрено далее (см. стр. 75)..

Участники ассоциации могут иметь следующий подстатус:

- кандидат;
- действующий;
- исключен;

Пользователь с подстатусом «Кандидат» имеет ограниченный доступ к информации, а именно он имеет доступ к разделам «Профиль» и «Центр сообщений» модуля Личного кабинета. Функции раздела «Мои проекты и задачи» являются закрытыми для Кандидата.

Пользователь с подстатусом «Действующий» имеет полный доступ ко всем функциям Личного кабинета, описанным в п.3.1 настоящего документа.

Пользователю с подстатусом «Исключен» доступ к возможностям Личного кабинета закрыт. Имеется возможность подачи заявки на восстановление в системе.

Логин и пароль Физических лиц и Участников ассоциации предлагается ввести самостоятельно на форме регистрации. При регистрации желающие вступить в ассоциацию как участники получают подстатус «Кандидат», пока Администратор/Редактор не подтвердят аккаунт и не переведут его на следующую ступень.

Администратор/Редактор имеет доступ к административной части web-портала. Доступ к административной части должен осуществляться с использованием уникального логина и пароля. Редактор может добавлять, удалять и редактировать материалы разделов веб-портала. Администратор обладает теми же правами что и Редактор, и кроме того он может:

- добавлять пользователей с правами Редактора;
- добавлять и удалять разделы сайта.

Логин и пароль Редактора выдается Администратором сайта. В первый раз при попытке войти в административную часть система должна предлагать пользователю сменить пароль (ввести вручную новый пароль).

Поскольку участники ассоциации могут быть как инициаторами проекта/задачи, так и их исполнителями, для более удобной работы в системе целесообразно выделить две возможные роли пользователей системы:

- заказчик;
- исполнитель.

Заказчики могут осуществлять поиск специалистов (исполнителей) для выполнения задачи/проекта среди физических лиц или других участников ассоциации, просматривать отобранные системой варианты исполнителей, отбирать искомые кандидатуры и отсылать запрос на выполнение. Кроме того, роль заказчика гарантирует возможность поддерживать связь с исполнителем, контролировать ход выполнения работы, отслеживать статус своего запроса/проекта.

Исполнители могут осуществлять поиск проекта/задачи, просматривать предлагаемые системой варианты, отбирать наиболее привлекательные для себя и отсылать свою кандидатуру заказчику на рассмотрение. Кроме того, роль исполнителя гарантирует возможность поддерживать связь с заказчиком, в том числе регулярно отчитываться о проделанной работе в обговоренной заранее форме, отслеживать статус исполняемого запроса/проекта.

Участникам ассоциации может быть присвоена одна из ролей или обе одновременно, в зависимости от их потребностей, в соответствии с действиями, выполняемыми в системе.

Физическим лицам может быть присвоена исключительно роль исполнителя. Она присваивается автоматически при регистрации в системе и предложении своей кандидатуры исполнителя проекта/заказа.

Роли Заказчика и Исполнителя имеют систему репутации. После закрытия проекта/задачи, пользователям предлагается оценить качество работы с противоположенной стороной по 5-ти бальной шкале и, при желании, оставить краткий отзыв. Общий балл репутации вычисляется как среднее арифметическое от всех поставленных оценок.

3.2 Выбор программных средств и разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы

После того как все особенности предполагаемого web-портала определены и описаны, приступаем к выбору стека технологий, на базе которых будет создаваться web-портал.

Современные сайты и веб-приложения имеют большое количество различной информации, которую невозможно предоставлять пользователю в должном виде без использования программирования. Технология языков программирования в сайтостроении отвечает в основном за [28]:

- связь базы данных с конечным сайтом;
- удобный интерфейс редактирования данных;
- сложные формы и множество различных движущихся фрагментов.

Как правило, при выборе используемых технологий руководствуются размером и технической сложностью разрабатываемого проекта. Условно, можно сопоставить проект и технологию разработки в следующем виде [29]:

- простые (визитки, лендинги, простые интернет-магазины, простые приложения) — такие решения обычно делаются на тематических коробочных решениях, CMS или шаблонах;
- средние (сложные интернет-магазины и маркетплейсы, порталы национального масштаба, разнообразные сервисы, продвинутые приложения) — такие решения обычно делаются на фреймворках;

- сложные (огромные порталы, социальные сети, инновационные и нетиповые решения) — ядро таких проектов обычно разрабатывается на чистом (нативном) языке программирования.

CMS — это готовое решение, конструктор, в котором по частям собирается нужный проект. Процесс разработки посредством CMS является не столько программированием, сколько настройкой. Конструкторы имеют огромное количество ограничений, выйти за границы которых сложно и зачастую неэффективно [29]. CMS бывают разные по назначению: общие, для интернет-магазинов, для блогов и т.д. Разные по условиям использования: платные и бесплатные. Маленькие сайты, которые в основном нужны для малого бизнеса, почти всегда используют CMS. Это позволяет очень сильно экономить время на разработку. Кроме того, для настройки таких решений не нужны дорогие програмисты, обычно это могут делать новички. Но такие решения очень легко взломать, особенно бесплатные CMS.

Фреймворк — это некая среда разработки для программиста с готовыми правилами и инструментами. Фреймворк, с одной стороны, помогает и ускоряет разработку, а с другой, накладывает определенные ограничения. Существуют как общие фреймворки, которые подходят для разработки любых решений, так и специализированные, под узкие задачи. Также есть те, на которых делаются большие и сложные решения, а другие для этого не предназначены. На фреймворках разрабатываются довольно большие и сложные сайты с уникальным функционалом. Это значительно быстрее и дешевле, чем на чистом языке, но при этом такое решение позволяет разрабатывать действительно сложные вещи и оптимизировать их под нагрузки. Кроме того, это почти всегда более безопасно, чем любая коробочная CMS [29].

Чистый язык — это материал, из которого можно сделать все, что угодно. Ограничения накладывают только возможности языка. На чистом языке сделаны все крупнейшие сайты мира с посещаемостью в сотни

миллионов и миллиардов пользователей, такие как: Instagram, YouTube, Pinterest, Tumblr, Dropbox, Twitter, Facebook, Amazon, Digg, LinkedIn и другие. На чистом языке, без использования фреймворков и CMS, пишутся огромные проекты с повышенными требованиями по гибкости, нагрузкам и безопасности [29]. Для таких огромных проектов часто бюджет не играет такого значения, как эффективность. Чем больше проект, тем больше будет требований по гибкости и нагрузкам, а значит, проще писать все с нуля, выделяя на это лучших специалистов, гарантируя тем самым эффективность.

Исходя из требований к web-платформе, описанным в п.3.1 настоящей работы, мы можем классифицировать наш проект как средний, и соответственно, учитывая потребности разработки, остановится на платформенном решении, то есть фреймворке. Рассмотрим несколько наиболее популярных фреймворков более подробно, в разрезе их классификации по языкам программирования:

- PHP: Symfony, Laravel;
- Python: Django;
- Ruby: Ruby On Rails;
- Java: Spring;
- C#: .NET;
- JavaScript (JS): Nest, Angular.

PHP (Hypertext Preprocessor) - это скриптовый язык, используемый для быстрого создания динамических веб-страниц. PHP позволяет быстро и легко расширять веб-приложения и запускать веб-сайты с повторяющимися серверными задачами (например, обновлять новостные ленты). Он имеет открытый исходный код и используется в основном для простых и средних проектов. Антирэнд последних лет, веб-приложения, написанные на PHP, зачастую имеют проблемы с безопасностью [30].

Python — современный язык, чрезвычайно прост в освоении и является динамичным, универсальным языком, разработка на нем быстрая и качественная [30]. Используют его для средних и больших проектов. Python

является основным языком для начинающих, но он изначально имеет ограниченность средств для работы с базами данных [31].

Ruby — современный язык, разработка на нем масштабируемая, простая и сверхбыстрая. Его используют в основном для разработки простых и средних проектов, часто разрабатывают стартапы [30]. Любимый среди предпринимателей и начинающих, Ruby имеет широкий выбор сторонних надстроек, которые могут заставить его делать практически все. Однако, он весьма сложен в изучении и может быть менее производителен по сравнению со многими другими языками, применяемыми в веб-разработке [31].

Java, разработанная в 1990-х годах и по-прежнему наиболее востребованная, является золотым стандартом в области веб-разработки во всем мире, во всех областях. Она ориентирована на объекты и работает на любой платформе, что делает ее чрезвычайно универсальной. Однако разработка на нем очень долгая и дорогая. Его используют в основном для больших проектов со специфическими требованиями [32].

C# — аналог Java, также используют для больших проектов. Язык активно развивается, регулярно выходят новые версии C#, которые добавляют новые синтаксические конструкции, а также увеличивают его быстродействие и надежность [33]. Основная идея — это универсальность. Можно реализовать все на одном языке и для любой платформы, но с большой долей вероятности это будет работать медленнее, чем разработанное специально под платформу.

JavaScript — язык интерфейса, используемый для создания и разработки веб-сайтов, настольных приложений и игр. JavaScript работает во всех браузерах и может работать с программами, которые не размещены в Интернете. Его используют для создания средних и больших проектов. JS поддерживает как функциональные, так и объектно-ориентированные стили программирования, и позволяет создавать очень привлекательные работы. Компоненты, структуры данных и алгоритмы JavaScript применяются практически к любому другому языку.

Учитывая требования к кроссплатформенности и привлекательности разрабатываемого web-портала, а также гибкости и скорости разработки, мы остановили свой выбор на использовании JavaScript (JS) в качестве основного языка разработки web-портала, и фреймворках Nest и Angular.

Angular - среда интерфейса JS для frontend разработки (со стороны клиентской части), созданная Google. Angular позволяет быстро создавать тестируемые и расширяемые web-проекты, поддерживаемые на разных платформах – веб, мобильные устройства, нативный десктоп. Angular представляет не только инструменты, но и шаблоны дизайна для создания обслуживаемого проекта. Представление и логика приложения не связаны, что сильно очищает и упрощает разметку. Код удобно структурирован, можно быстро понять, что к чему. В Angular уже есть множество инструментов для создания приложения. Благодаря директивам, HTML элементы могут вести себя динамически. Можно усилить формы с помощью FormControl и представить различные правила валидации. Можно легко посыпать асинхронные HTTP запросы различных типов, без труда настроить маршрутизацию. Angular построен на TypeScript (сохраняет совместимость с чистым JS), который, в свою очередь, полагается на ES6, благодаря чему мы можем реализовать функции типа статической типизации, интерфейсов, классов, пространства имен, декораторы и множество других [34].

NestJS - базовая среда JS для backend разработки (со стороны серверной части), обеспечивающая готовую архитектуру с синтаксисом, похожим на Angular. Это целая самостоятельная платформа, которая базируется на языке JS, но имеют очень широкие возможности. Nest - это платформа для создания эффективных, масштабируемых серверных приложений. Он использует современный JavaScript, построен на TypeScript (сохраняет совместимость с чистым JS) и объединяет элементы OOP (объектно-ориентированное программирование), FP (функциональное программирование) и FRP (функциональное реактивное программирование) [35].

Традиционно используемые для web-разработок языки программирования позволяют реализовывать практически любые задачи. Но обрабатывать с их помощью большие объемы данных со сложной структурой достаточно затруднительно. Разработка подобных программ требует возрастающих затрат труда программистов, растет объем программного кода и количество ошибок, снижается надежность программного обеспечения. В такой ситуации используются подключаемые к web-ресурсу базы данных. Согласно классическому определению, база данных (БД) - это упорядоченная совокупность информации, хранящейся в виде множеств, каждое из которых содержит записи унифицированного вида. Системы управления базами данных (СУБД) предоставляют программисту мощнейший инструментарий для создания, обновления и обработки больших объемов информации, имеющей сложную структуру [36]. В классической теории выделяют три структуры БД: иерархическую, сетевую и реляционную, а также относительно новая структура – нереляционные БД или Not only SQL (NoSQL). В настоящее время доминирующее положение занимают реляционные базы данных (РБД).

РБД представляет собой набор таблиц – сущностей, которые состоят из колонок и строк – кортежей (рисунок 19). Внутри таблиц могут быть определены ограничения, между таблицами существуют отношения. При помощи SQL можно выполнять запросы, которые возвращают наборы данных, получаемых из одной или нескольких таблиц. Нормализация — это процесс структурирования модели данных, обеспечивающий связность и отсутствие избыточности в данных. Доступ к реляционным базам данных осуществляется через реляционные системы управления базами данных (РСУБД). Почти все популярные СУБД являются реляционными.

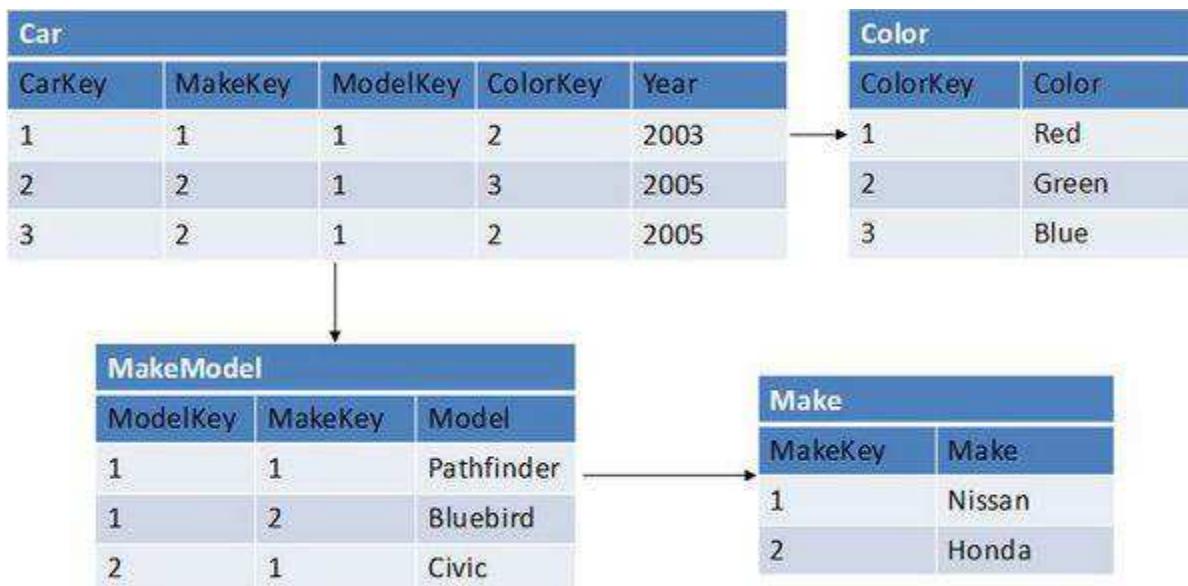


Рисунок 19 – Пример типичной реляционной модели данных

Если сравнивать популярность современных СУБД с точки зрения их распространенности, то можно увидеть следующую картину по состоянию на 2017 год (рисунок 20).

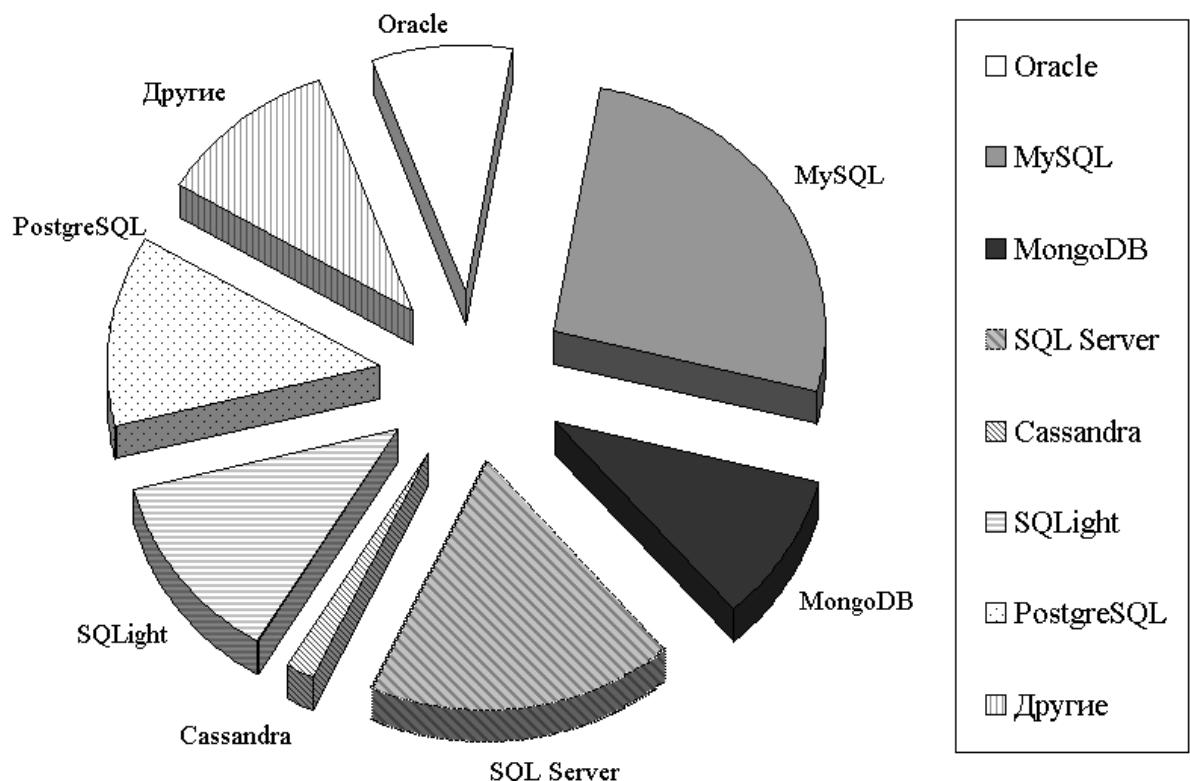


Рисунок 20 – Распространенность современных СУБД по состоянию на 2017г

Лидером среди СУБД, применяемых для разработки web-приложений, на сегодняшний день является MySQL. Главное достоинство MySQL, переходящее в недостаток – ее простота и высочайшая скорость выполнения SQL-запросов, и, как следствие, необходимость явного программирования основных правил поддержания целостности и непротиворечивости данных на уровне сервера приложений [36]. MySQL - это бесплатный пакет программ, однако новые версии выходят постоянно, расширяя функционал и улучшая безопасность. Позволяет выбирать различные движки для системы хранения, которые позволяют менять функционал инструмента и выполнять обработку данных, хранящихся в различных типах таблиц. Гибкость СУБД MySQL обеспечивается поддержкой большого количества типов таблиц: пользователи могут выбрать как таблицы типа MyISAM, поддерживающие полнотекстовый поиск, так и таблицы InnoDB, поддерживающие транзакции на уровне отдельных записей. СУБД MySQL поставляется со специальным типом таблиц EXAMPLE, демонстрирующим принципы создания новых типов таблиц [37].

Среди других популярных баз данных, применяемых для web-разработок можно отметить PostgreSQL – один из нескольких бесплатных популярных вариантов СУБД, с открытым исходным кодом. В настоящее время она хорошо развита, и позволяет пользователям управлять как структурированными, так и неструктуризованными данными. Может использоваться на большинстве основных платформ, включая Linux. Прекрасно справляется с задачами импорта информации из других типов баз данных с помощью собственного инструментария. Является масштабируемым и способен обрабатывать терабайты данных, поддерживает формат json. Однако, имеет достаточно сложную конфигурацию, которая может смутить неподготовленного пользователя. Идеально подходит для организаций с ограниченным бюджетом, но квалифицированными специалистами, когда требуется возможность выбрать свой интерфейс и использовать json [37].

Исходя из потребностей проекта, возможностей ассоциации и умений программистов, выбор был сделан в пользу СУБД MySQL.

Когда техническое задание на разработку полностью описано и согласовано, то есть все требования, функционал, структура и прочая информация, необходимая для максимально качественной разработки, уже определена, проект передается дизайнеру для отрисовки. Однако, чтобы этап дизайна прошел быстрее, а получившийся результат был не только привлекательным, но и удобным для пользователя, а также удовлетворял заказчика, перед передачей проекта дизайнеру необходимо создать прототипы всех страниц предполагаемой web-разработки.

Прототипирование – это разработка концепции по достижению целей в виде макетов страниц, на основе контента и поставленных задач. Макет страницы — это схематичный набросок/эскиз/html-документ страницы или страниц сайта. Макет страницы позволяет понять расположение различных элементов на странице и навигацию по сайту, которую заказчик хотел бы получить. Макет может быть построен как в бумажном, так и в электронном варианте, с использованием разметочной сетки или без нее, он может быть статичным (не интерактивное изображение) или динамичным (с реализацией перехода по вкладкам/ссылкам), что позволяет скорректировать навигационную структуру сайта. Построим макеты всех описанных в п. 3.1 настоящей работы страниц разрабатываемого web-портала.

Как уже упоминалось ранее, каждая страница в своей структуре имеет шапку, на которой отражены логотип Ассоциации и основное навигационное меню, и подвал, который содержит контактные данные Ассоциации, ссылку на FaceBook ИТЭРы, ссылку на форму связи и дублирует основное навигационное меню. Создадим соответствующие макеты, которые в последствии мы сможем применить ко всем страницам (рисунок 21-22).

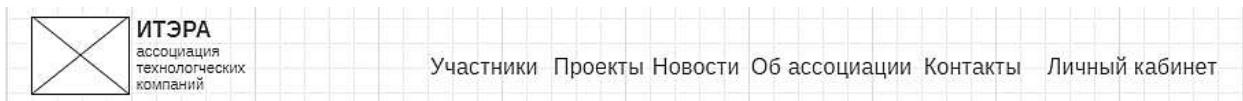


Рисунок 21 – Макет шапки web-портала

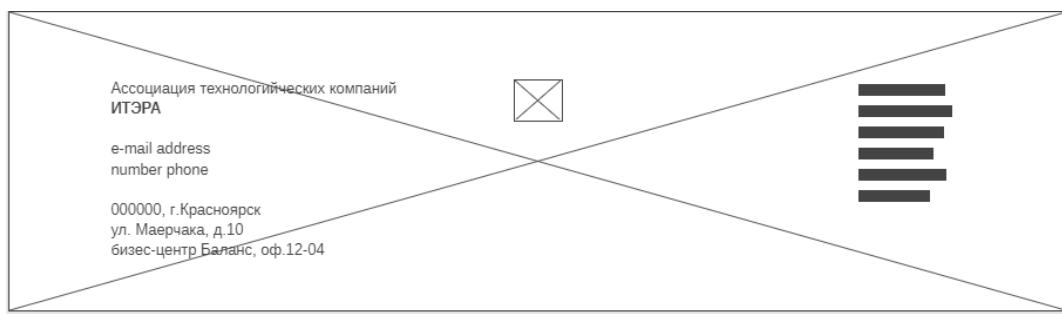


Рисунок 22 – Макет подвала web-портала

Форма для связи с ассоциацией, с целью конкретизации запросов и возможности их фильтрации, содержит выпадающие поля для определения роли и темы обращения. Макет формы изображен на рисунке 23.

The image displays a contact form titled 'СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ'. It includes fields for 'ФИО', 'e-mail', and 'телефон'. There are dropdown menus for 'кто Вы?' and 'тема обращения'. A large text area labeled 'текст обращения' is provided for comments. At the bottom, there is a CAPTCHA field with a crossed-out 'Капча' placeholder and a 'ОТПРАВИТЬ' button.

Рисунок 23 – Макет страницы «Свяжитесь с нами»

Главная страница состоит из модулей Бизнес-направлений, новостей, участников и проектов. Отразим данные модули на макете главной страницы (рисунок 24), с учетом особенностей размещения контента, описанных в п.3.1 настоящей работы. Для того чтобы главная страница привлекала внимание пользователей, она должна содержать некое информативное акцентное пятно, в качестве которого будет выступать баннер с характеристикой Ассоциации. Кроме того, было принято решение о выделении одной из новостей для ее акцентирования, путем увеличения ее формата и добавления фото.

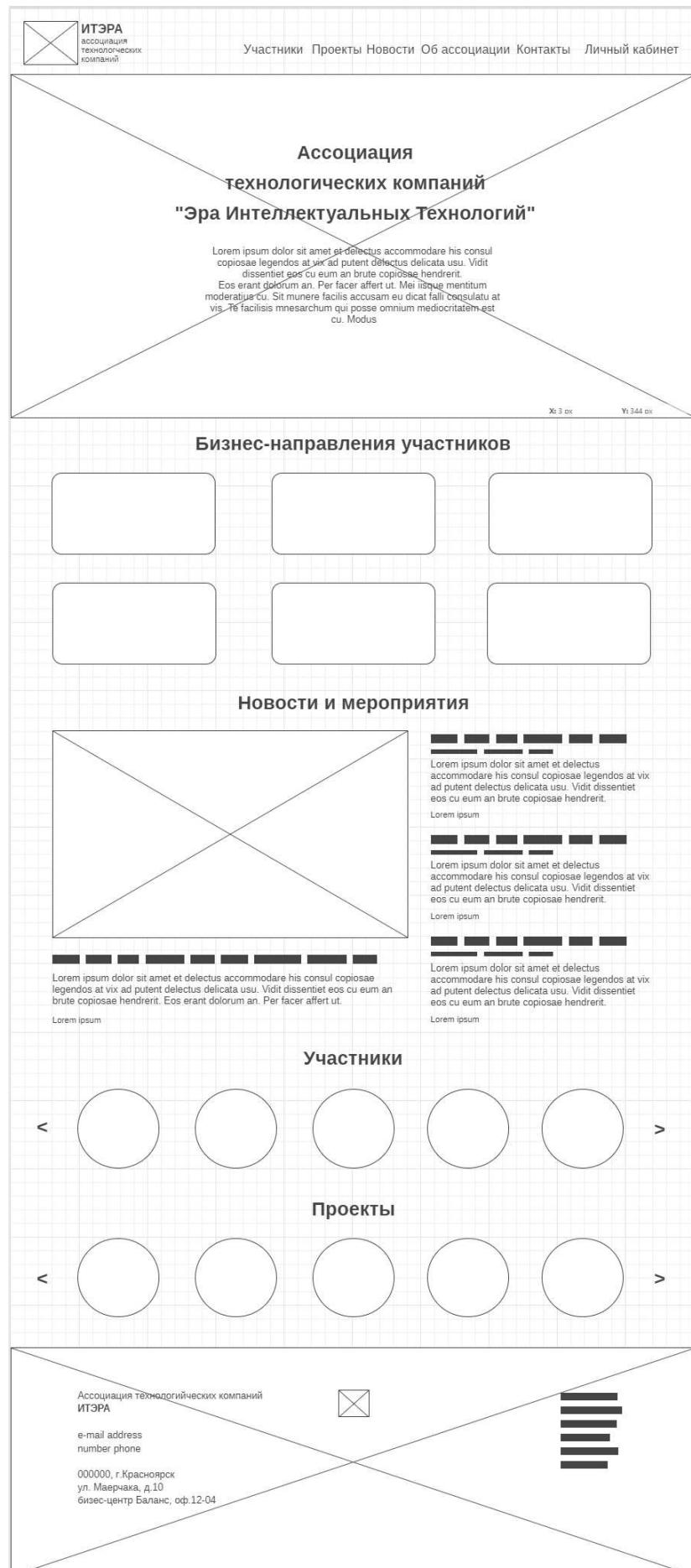


Рисунок 24 – Макет главной страницы web-портала

По аналогии, в соответствии со структурой описанной в п.3.1 настоящей работы, построим макеты всех страниц web-портала (Приложение В): «Участники ассоциации» (рисунок В.1), основная страница «Проекты» (рисунок В.2) и побочные с перечнем всех проектов реализованных(-зуемых) на базе «ИТЭРА» (рисунок В.3) и подробной информацией о них (рисунок В.4), основная страница «Новости» (рисунок В.5) и побочная с подробной информацией о новости или мероприятии (Рисунок В.6), «Об ассоциации» (рисунок В.7), «Контакты» (рисунок В.8). А также макет страницы регистрации в личном кабинете (рисунок В.9), формы создания профиля в системе (рисунок В.10), макет страницы «Профиль» (рисунок В.11), «Мои проекты и задачи» (рисунок В.12), страницы «Добавить проект» для участников ассоциации (рисунок В.13) и страницы проекта в реализации (рисунок В.14), «Центр сообщений» (рисунок В.15).

После построения макетов страниц проект передается дизайнеру для проработки. По завершению данного этапа мы получаем утвержденный дизайн-макет, который разработчик (или верстальщик) путем верстки страницы проектирует на разрабатываемый web-портал. Именно с этого момента начинается непосредственная разработка web-портала.

Теперь, когда мы утвердили требования, функциональные возможности, разграничения доступа, спроектировали архитектуру и согласовали дизайн, подобрали наиболее оптимальный стек технологий, можно приступить непосредственно к разработке web-портала. Разработка функционала любого web-проекта начинается с верстки. Верстка – это процесс написания HTML и CSS кодов для web-страниц, на основе их дизайна. Каждый код отвечает за то, чтобы все элементы на странице размещались там, где нужно. Верстальщик должен знать все особенности браузеров, так как для каждого браузера необходим свой подход верстки. Именно на этом этапе обеспечивается кроссбраузерность разрабатываемого web-портала. По окончанию этапа верстки мы получаем Html-страницы web-портала которые разработчик

наполняет функционалом. После этого мы получим функционирующий, но пустой сайт.

Условно, реализацию непосредственной разработки планируемого web-портала можно разделить на несколько ступеней:

1) Разработка сайта-визитки, состоящего из типовых статических страниц. При необходимости данную версию проекта можно наполнить контентом и разместить в сети Интернет, тогда сайт начнет работать раньше.

2) Добавление в структуру сайта раздела «Новости». Поскольку это динамическая страница с большим количеством постоянно изменяющейся информации, для реализации данного этапа требуется наличие базы данных.

3) Разработка базы данных, в которой в последствии будет хранится информация с web-портала. При необходимости, на данном этапе возможно подключение уже размещенного web-сайта к базе данных и публикация новостей ассоциации, с целью освещения деятельности ИТЭРЫ.

4) Разработка модуля личного кабинета, состоящего из динамических страниц и включение данного модуля в структуру уже имеющегося сайта.

5) Подключение web-портала к БД и наполнение его контентом.

6) Разработка плана тестирования web-портала и непосредственно тестирование.

7) Введение web-портала в эксплуатацию и размещение в сети Интернет.

Приступим к реализации первого этапа работ – разработке сайта-визитки ассоциации, которая в последствии будет расширяться и наполняться функционалом, в соответствии с конечным видением web-портала ассоциации.

После дизайна, верстки и наполнением статическим содержанием главной страницы будущего web-портала, мы получили следующий результат (рисунок 25). В ходе согласования с ассоциацией, на данном этапе было принято решение о сокращении отображаемых на главной странице участников и проектов до трех штук, с целью упрощения информационной загруженности страницы для более полного ее восприятия.

Ассоциация технологический компаний «Эра Интеллектуальных Технологий»

Объединяем предприятия цифрового профиля, создавая условия для их кооперации, развития, повышения эффективности бизнеса, реализации значимых проектов

Предлагаем путь проверенных исполнителей для внедрения современных результативных технологий всем заинтересованным потребителям. Формируем сеть полезных связей с разными структурами для более выгодного и качественного решения задач



Бизнес-направления участников



Информационные системы
и ПО



Исследования и разработка
решений



Электрика и
бесперебойное питание



Автоматизация и
безопасность



Передача, обработка и
хранение данных



Облачные решения и
сервис

Новости и мероприятия



Завершение проектирования уникальных объектов на территории бывшего Комбайнового завода
Команда участников Ассоциации технологических компаний ИТЕРА завершила проектирование уникальных объектов на территории

Проект технопарка "Разумный город" в
Новошахтском завершен
Компания "Проектмаркетинг" представила крутое
концепцию технопарка "Разумный город" в самом
центре Краснодара.

7 May 2019

Встреча в железногорской библиотеке
Несмотря на предсказания крупных политических
фигур (мэрвиде Набиуллиной и Грефа) о том, что
"малые города придет конец", малые, но гордые

17 Apr 2019

Встреча Правления Союза промышленников и
предпринимателей Краснодарского края
18 февраля 2019 состоялось весёлая представительное
расширение Правление Союза промышленников и
предпринимателей Краснодарского края. Мероприятие:

17 Apr 2019

Участники



Проекты



Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

Info@itera.ru

тел. +7 391 250 16 72

660070, Краснодар

ул. Морская, д.10

(бизнес-центр Баланс), оф. 12-04.



Об ассоциации
Участники
Проекты
Новости
Контакты

Рисунок 25 – Итоговый вид главной страницы web-портала

Бизнес-направления участников, как и задумывалось, представлены интерактивными сменными блоками – при наведении мы видим краткую информацию о конкретном бизнес-направлении (рисунок 26).



Рисунок 26 – Фрагмент главной страницы, с демонстрацией интерактивности

Итоговый вид страниц сайта-визитки ассоциации «ИТЭРА» (без наполнения их контентом), полученных в результате их верстки и наполнения функционалом, представлен на рисунках в приложении Г.

Перед тем как выпускать разработанный web-сайт в сеть Интернет необходимо провести ряд мероприятий, направленных на поиск и исправление ошибок и улучшению пользовательского опыта. Без всего этого не добиться хороший поведенческих показателей, а значит проекту сложно будет попасть в топ поисковой выдачи. Тестирование сайта позволяет проверить работоспособность всех функций согласно техническому заданию, скорость и стабильность работы, читабельность информации, удобство переходов по сайту, защищенность от веб-атак и многое другое [38]. Общее тестирование web-портала может быть представлено в следующих пунктах:

- сверка реализованного функционала и заявленного в ТЗ;
- сверка соответствия web-ресурса дизайн-макетам (внешний вид);
- проверка верстки (корректное отображение страниц web-ресурса при различных разрешениях экрана, в различных браузерах, на мобил. платформе);
- проверка работоспособности всех интерактивных элементов;
- проверка корректности отображаемой информации (отсутствие пустых полей или ошибок отображения);
- проверка кликабельности ссылок (отсутствие тупиковых страниц);

- проверка корректной работы личного кабинета пользователя (контроль прав доступа, аутентификация и регистрация и пр.).

Кроме того, как правило для крупных проектов также проводятся тесты юзабилити (удобство пользования ресурсом) с участием пользователей, производительности (насколько сайт устойчив к нагрузкам, как быстро загружаются его страницы и как варьируются показатели в зависимости от браузеров и типов устройств) и тест безопасности (устойчивость сайта к взлому, DDoS- и другим возможным атакам злоумышленников) [39].

Одним из самых времязатратных видов тестирования является функциональное тестирование. На данном шаге проверяется работоспособность каждой страницы web-ресурса, всех ссылок, форм, интерактивных объектов и пр. Фрагмент плана функционального тестирования для главной страницы, страницы участников и проектов изображен на рисунке 25. Полный план функционального тестирования web-портала, который предлагается использовать при реализации этапа тестирования, представлен в приложении Д.

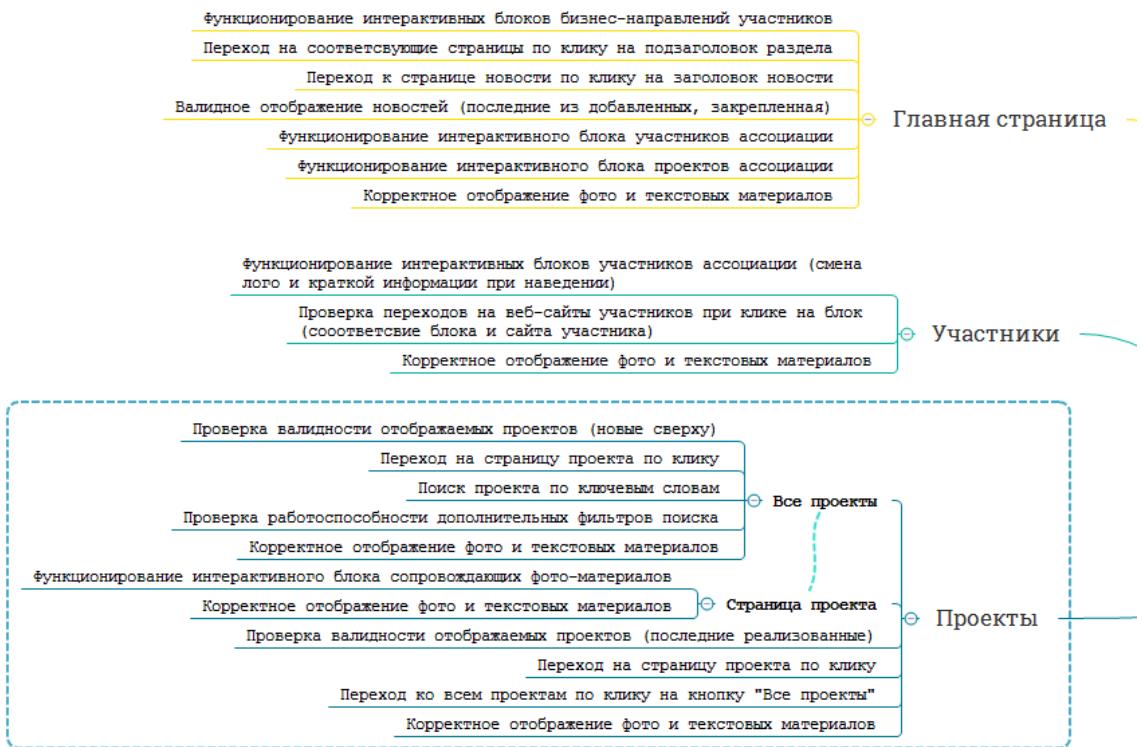


Рисунок 27 – Фрагмент плана функционального тестирования web-портала

3.3 Оценка эффективности предложенной информационно-аналитической системы

По окончании разработки необходимо оценить эффективность предложенной информационно-аналитической системы. Эффективность внедрения ИТ-технологии можно подразделить на прямую экономическую эффективность и косвенную эффективность [40].

Под прямой экономической эффективностью программного продукта понимают экономию материально-трудовых ресурсов и денежных средств, полученную в результате сокращения численности управленческого персонала, фонда заработной платы, расхода основных и вспомогательных материалов вследствие автоматизации конкретных видов планово-учетных и аналитических работ.

Однако, внедрение программного продукта не всегда может приводить к уменьшению числа сотрудников планово-учетных служб. В этом случае учитывают косвенную эффективность внедрения, проявляющуюся в конечных результатах деятельности предприятия. Ее локальными критериями могут быть: сокращение сроков проведения тех или иных видов работ, повышение качества планово-учетных и аналитических работ, сокращение документооборота, повышение культуры и производительности труда и т. д. Основным же показателем является повышение качества управления, которое, как и при прямой экономической эффективности, ведет к экономии живого и овеществленного труда.

В качестве показателей эффективности принимают значения, которые можно измерить и сравнить. Например:

- снижение затрат;
- увеличение производительности труда;
- увеличение скорости выполнения работ;
- сокращение трудозатрат;
- увеличение выручки;

- повышение эффективности использования ресурсов;
- повышение уровня обслуживания клиентов, и др.

Мы рассматриваем постоянно поддерживаемый и продвигаемый web-портал, наполненный актуальной информацией об ассоциации «ИТЭРА» и обладающий некоторыми возможностями CRM-системы (в частности, обеспечение сбора и предоставления информации о членах Ассоциации и физических лицах, автоматизация процесса поиска и найма исполнителей для проектов или задач, обеспечение возможности прямого взаимодействия стейкхолдеров и пр.), что означает постоянный рост его посещаемости, а в следствии и рост клиентской базы Ассоциации, в том числе и за счет укрепления взаимоотношений и удержания уже имеющихся стейкхолдеров.

Кроме того, рост клиентской базы Ассоциации обуславливается ее представлением и продвижением в Интернете посредством предлагаемого web-портала, что позволит ИТЭРе усиливать её влияние на ИКРЭТ-рынках Красноярского края, Сибири, России, расширять связи с коллегами в международном масштабе, а, следовательно, привлечь новых заинтересованных сторон.

Благодаря созданию web-портала, у Ассоциации появилась возможность для реализации активных способов взаимодействия с физическими лицами, не затрачивая при этом дополнительных ресурсов в виде сотрудников или рабочих часов, что позволило вовлечь в свою деятельность новую группу стейкхолдеров - Физических лиц, в лице жителей региона, как трудового ресурса, т.е. соискателя задач или проектов, предложенных партнерами ассоциации, для исполнения в качестве подрядчика, фрилансеров, и т.п.

Процесс взаимодействия ИТЭРы и Физических лиц был не наложен и включал в себя множество подзадач, а также усложнялся привлечением сторонних участников – образовательных учреждений в роли канала связи (рисунок 11). Благодаря web- порталу, мы модернизировали бизнес-процесс взаимодействия Физических лиц и Ассоциации таким образом, чтобы поиск проекта/задачи для исполнения со стороны Физ.лица или поиск подрядчика

для выполнения предложенных задач со стороны членов Ассоциации происходил максимально эффективно (рисунок 28). Так, например, мы полностью избавились от центральной части диаграммы рисунка 11, ее функции теперь выполняет автоматизированная система. Вся коммуникация с физическими лицами происходит посредством web-портала, что избавляет от необходимости привлечения сторонних лиц для установления взаимосвязей. Благодаря встроенной системе фильтрации запросов мы добиваемся ускорения и повышения качества процесса поиска исполнителей или проектов/задач, а значит решаем одну из проблем трудо- и времязатратности.

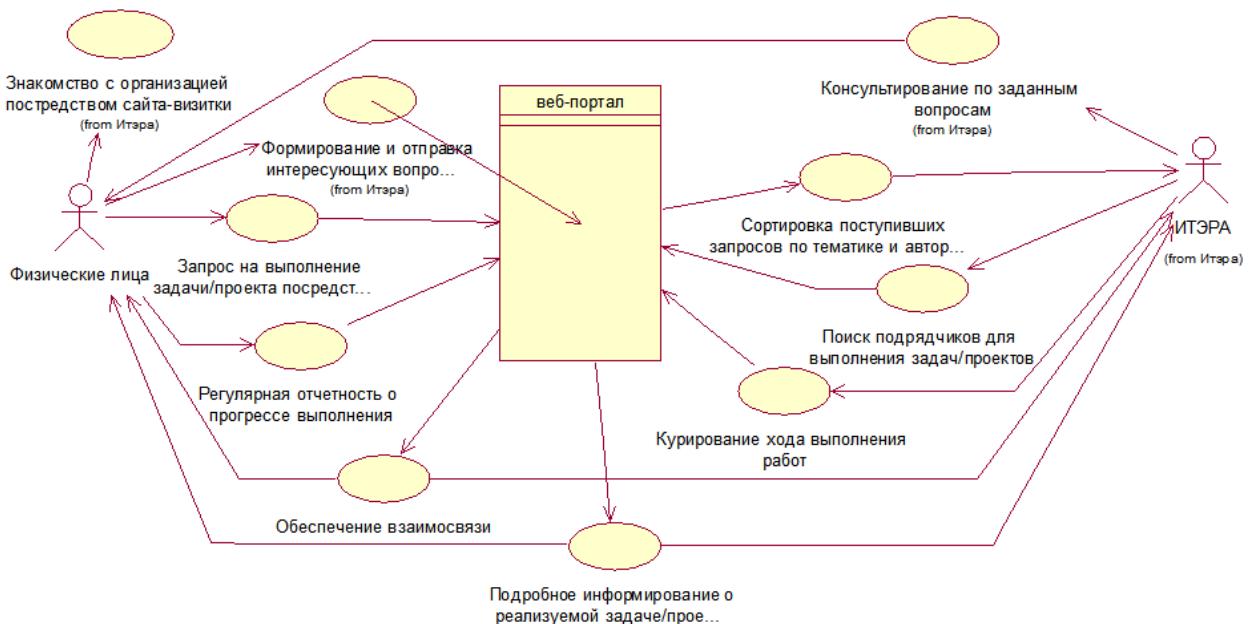


Рисунок 28 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия ИТЭРы и Физических лиц после внедрения предлагаемой ИС

Также, web-ресурс позволяет оптимизировать процесс взаимодействии ИТЭРы и членов Ассоциации (рисунок 9-10) путем снижения издержек времени и затраченных усилий на удовлетворение запросов вступления и отслеживания прогресса выполнения совместных проектов. Теперь кандидат на вступление имеет возможность самостоятельной регистрации в системе, что позволяет значительно ускорить процедуру вступления путем исключения

из нее избыточных процессов. На рисунке 29 отражена модернизированная модель процесса вступления в ИТЭРУ членов ассоциации.

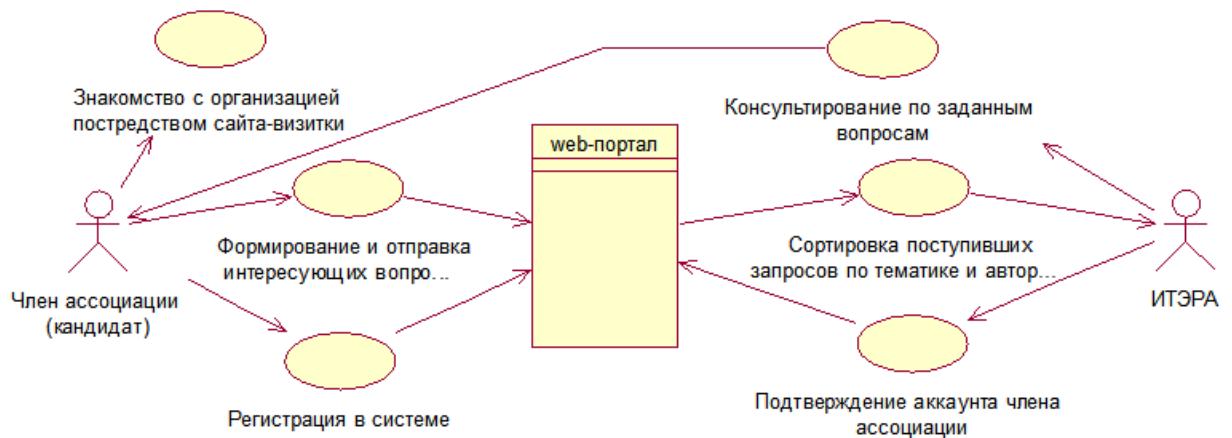


Рисунок 29 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия ИТЭРЫ и членов Ассоциации при вступлении после внедрения ИС

Кроме того, предлагаемый веб портал позволил наладить взаимодействия членов Ассоциации и физических лиц, благодаря чему упростить процедуру отслеживания прогресса выполнения совместных проектов или задач (рисунок 10). На рисунке 30 отражена модернизированная модель бизнес-процесса взаимодействия при выполнении совместных проектов.

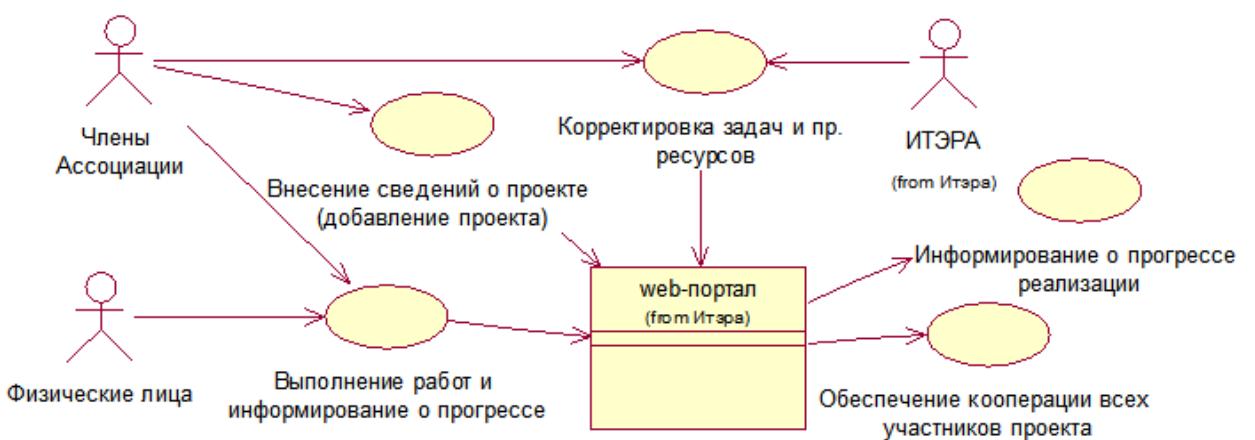


Рисунок 30 – Диаграмма прецедентов для бизнес-процесса взаимодействия при выполнении совместных проектов после внедрения предлагаемой ИС

Экономическую эффективность определяют с помощью трудовых и стоимостных показателей. Основным при расчетах является метод сопоставления данных базисного и отчетного периодов. В качестве базисного периода при переводе отдельных работ на автоматизацию принимают затраты на обработку информации до внедрения программного продукта (при ручной обработке), а при совершенствовании действующей системы автоматизации экономических работ затраты на обработку информации при достигнутом уровне автоматизации [40]. Для количественной оценки эффективности предлагаемого решения, проанализируем и сравним затраты времени на полный цикл выполнения бизнес-процесса взаимодействия стейкхолдеров ассоциации «ИТЭРА». Результаты представим в таблице 8.

Таблица 8 – Сравнение затрачиваемого времени на выполнение процессов

Наименование процесса (укрупненно)	Содержание работ и временные затраты на выполнение вручную	Содержание работ и временные затраты на выполнение после внедрения web-портала
Ответы на вопросы, заданные посредством формы на сайте	от 30 минут (вопрос может переадресовываться до необходимой инстанции)	от 15 минут (автоматизированная сортировка вопросов)
Вступление в ассоциацию «ИТЭРА»	15-20 минут на заполнение формы кандидата, от 60 минут рассмотрение заявки и формирование ответа. Автоматизация отсутствует	15-20 минут на заполнение формы регистрации, после чего организация числится на сайте как кандидат, и имеет доступ практически ко всем функциям
Предложение проекта для реализации	от 30 минут и более (зачастую личная встреча)	10-15 минут на заполнение формы
Поиск и привлечение физических лиц	от 4 часов (посредством привлечения сторонних организаций или лиц)	15-30 минут (поиск кандидатов в системе и изучение их портфолио)
Введение в работу	от 2 часов – личная встреча для введения в курс работ	10-30 минут для изучения страницы проекта

Окончание таблицы 8

Наименование процесса (укрупненно)	Содержание работ и временные затраты на выполнение вручную	Содержание работ и временные затраты на выполнение после внедрения web-портала
Курирование работы (отслеживание прогресса, отчетность)	от 20 минут, посредством сторонних средств связи, личной встречи и т.п.	от 10 минут – весь прогресс виден на странице проекта, взаимодействие посредством web-портала позволяет напрямую курировать проект
Внесение корректировок в задачи	от 30 минут для информирования всех задействованных лиц о подробностях внесенных корректировок	от 15 минут – редактирование страницы проекта и рассылка уведомления об изменениях

Как видно из представленной таблицы, благодаря внедрению информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы, каждый подпроцесс бизнес-процесса взаимодействия стейкхолдеров Ассоциации будет выполняться в среднем в два раза быстрее, что свидетельствует о существенном упрощении их выполнения и позволяет высвободить некоторое количество времени, которое каждый из клиентов ИТЭРы, и сама ИТЭРа в том числе, может направить на реализацию других не менее значимых задач.

Таким образом, благодаря внедрению предлагаемой информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы, мы решаем ряд проблем, которые были выявлены ранее в пункте 2.2 настоящей работы, препятствующих дальнейшему росту клиентской базы:

- отсутствие возможностей для реализации активных способов взаимодействия с группой стейкхолдеров «Физические лица»;
- высокие издержки времени и затраченных усилий при взаимодействии с группой стейкхолдеров «Члены Ассоциации»;

- процессы вступления в Ассоциацию и выполнения совместных проектов реализуются без учета участия Физических лиц;

- отсутствие отлаженных механизмов поиска и найма лиц для исполнения предложенных членами Ассоциации проектов и задач.

А также, благодаря внедрению предлагаемой информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы мы упрощаем работу и, в последствии, ускоряем выполнение различных подпроцессов. Т.е. высвобождается некоторое количество времени, которое можно перераспределить на выполнение других не менее важных задач.

Кроме того, в процессе разработки web-портала мы учли недочёты предыдущего сайта-визитки ассоциации «ИТЭРА» и постарались их исправить. Так, была тщательно проверена верстка web-сайта – все элементы отображаются корректно в любом браузере и на любом разрешении экрана (в том числе на мобильных платформах), что позволяет работать с web- порталом на любом устройстве (рисунок 31).



Рисунок 31 – Отображение шапки web-портала при различных разрешениях

Модернизировали форму для связи с ИТЭРой с целью упрощения процесса коммуникации – предусмотрена возможность реализации системной сортировки заявок по темам обращения и пересылки в соответствующие подразделения для решения вопросов. А также, благодаря добавлению дополнительных полей и запрета отправки пустых форм, минимизировали ситуации, когда появляется необходимость уточнения дополнительной информации для удовлетворения поступивших запросов (Рисунок Г.8).

Реализовали на web-портале самостоятельный раздел «Контакты», который содержит всю основную информацию для связи с ИТЭРой, встроенную интерактивную карту с меткой организации для удобства пользователей (Рисунок Г.7).

Был добавлен новостной раздел и блок с последними новостями и анонсами ближайших мероприятий на главной странице. Данных ход позволяет освещать активную деятельность Ассоциации, а кроме того, привлекать пользователей к неоднократному посещению web-портала.

Благодаря внедрению в web-портал интерактивных элементов и увеличению количества графического материала на страницах (рисунок 32), сокращению текстового материала (по данным анализа алфа-версии web-ресурса порталом «СайтРепорт» большая часть (>50%) от общего объема страниц содержат 1-2 тыс. знаков, около 1/5 страниц от общего объема содержат от 2-3 тыс. знаков, что является наиболее оптимальным показателем для информационного ресурса [41]), мы добавили акцентных пятен на страницы ресурса (рисунок 33), что позволит привлечь и удержать внимание пользователя. А чем дольше он пробудет на ресурсе, тем выше шанс того, что посетитель заинтересуется возможностями, предлагаемыми Ассоциацией.

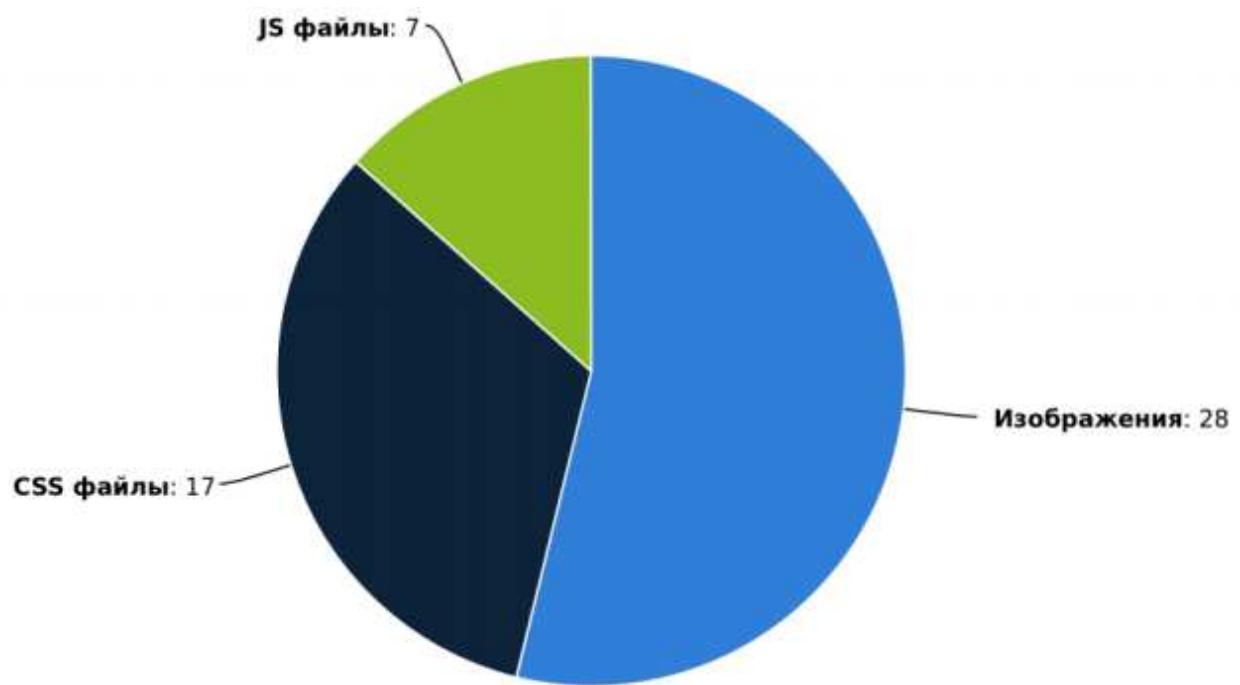


Рисунок 32 – Структура содержащихся ресурсов в альфа-версии web-портала

Сравнение визуального содержания главных страниц сайта-визитки и разрабатываемого web-портала на предмет привлечения внимания посетителя приведено в приложении Е (фокус-карта) [42].

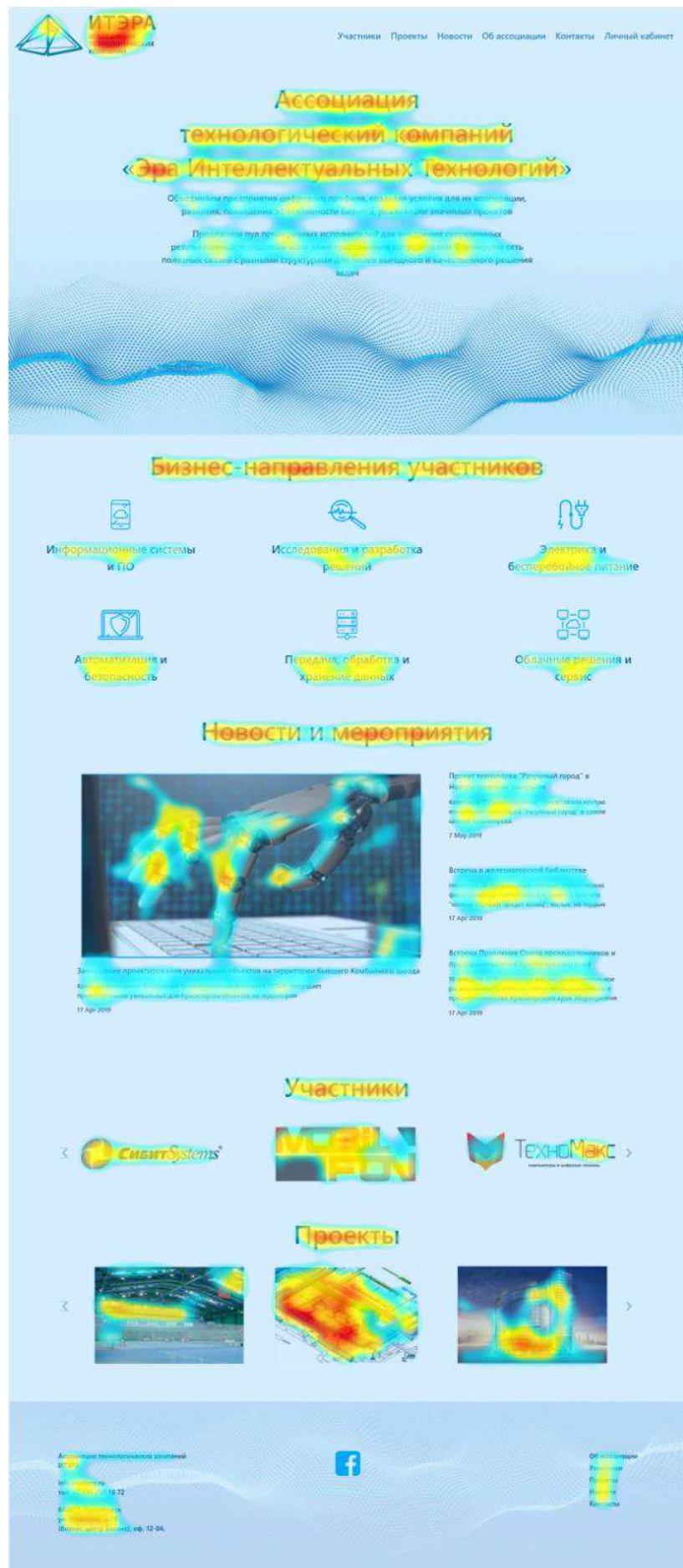


Рисунок 33 – Тепловая карта главной страницы альфа-версии web-портала

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Определенная ранее цель работы была достигнута: была разработана информационно-аналитическая система автоматизирующая процесс взаимодействия организации с ее клиентами, и, соответственно, способствующая увеличению клиентской базы Ассоциации "ИТЭРА".

Поставленные ранее задачи, которые требовалось выполнить в ходе написания бакалаврской выпускной работы, были в полной мере реализованы. В ходе выполнения работы были исследованы тенденций развития рынка разработки программного обеспечения в России, охарактеризована деятельность ассоциации технологических компаний «Эра Интеллектуальных Технологий» и описан бизнес-процесс взаимодействия со стейкхолдерами ассоциации, проанализирована эффективность существующего программного обеспечения и обоснована необходимость разработки информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы, разработана модель предлагаемой системы и выбраны программные средства разработки, проведена оценка эффективности предложенной информационно-аналитической системы.

В ходе выполнения работы мы получили практические навыки разработки и внедрения информационных систем на примере конкретного проекта, закрепили знания в области информационных технологий. Также мы закрепили навык работы с документацией предприятия и ее анализа, навыки работы с информационно-аналитическими материалами различных источников, тематических учебных пособий и научных статей российских и зарубежных авторов, систематизации и обобщения информации.

Мы проанализировали ИТ-рынок и установили, что значение сети Интернет неуклонно растет. Многие организации используют персональные компьютеры с доступом в интернет в рабочем процессе, в том числе и для взаимодействия с клиентами. При описании методов взаимодействия мы установили, что для эффективной деятельности компании важно выстроить

эффективный бизнес-процесс коммуницирования с клиентами. Для оптимизации данного процесса важно правильно определить кто является клиентом, проанализировать какие интересы они преследуют и каких результатов ожидает организация от этого взаимодействия, и далее, исходя из полученных результатов, решить каким именно образом будут выстраиваться дальнейшие взаимоотношения. От того насколько качественно будет выстроено взаимодействие со стейкхолдерами зависит эффективность организации, а значит и ее конкурентоспособность. В 2019 году для привлечения клиентов предлагается большое количество различных каналов, маркетинговых активностей и ИТ-технологий. Выстраивание последовательных и уважительных отношений с клиентами — это то, на что сейчас стоит обратить особое внимание при расширении клиентской базы. Различные маркетинговые каналы – от веб-сайтов до социальных сетей – привлекают определенную аудиторию клиентов, однако именно совершенствование процессов взаимодействия, в том числе посредством внедрения специализированных ИС, позволяет сохранить клиентов.

В ходе характеристики и анализа основной деятельности ИТЭРы, мы пришли к выводу, что Ассоциация находится в фазе активного развития, и нуждается в новых партнерах для реализации поставленных перед ней задач. При анализе бизнес-процесса взаимодействия со стейкхолдерами Ассоциации мы выявили ряд проблем, которые необходимо решить для обеспечения дальнейшего роста клиентской базы ИТЭРы, а именно отсутствие возможностей для активного взаимодействия с группой стейкхолдеров «Физические лица», высокие издержки времени и затраченных усилий при взаимодействии с группой стейкхолдеров «Члены Ассоциации», отсутствие отлаженных механизмов поиска и найма лиц для исполнения предложенных членами Ассоциации проектов и задач и пр. Проанализировав эффективность существующего ПО, мы пришли к выводу, что на данный момент организация во взаимодействии со стейкхолдерами ограничена социальными сетями и

сайтом-визиткой, которые не дают полностью реализовать все возможности Ассоциации.

Перед началом разработки мы сформировали ряд требований, которым должна соответствовать предполагаемая информационно-аналитическая система для удовлетворения всех потребностей Ассоциации и ее клиентов, определили и описали функциональные возможности и структуру каждой из страниц web-портала. Учитывая все сформулированные задачи, требования и структуру проекта, при выборе стека технологий реализации мы остановились на платформенном решении (фреймворке) на основе языка JavaScript – Nest и Angular. А также СУБД MySQL для реализации серверной части web-портала. Когда техническое задание на разработку было полностью описано и согласовано, мы приступили к этапу прототипирования, т.е. построению макетов всех предполагаемых страниц web-портала. Затем проект был передан дизайнеру для отрисовки, согласован с ИТЭРой, после чего мы приступили к непосредственной разработке информационно-аналитической системы.

Условно, непосредственную разработку планируемого web-портала мы разделили на несколько ступеней, и приступили к реализации первого этапа работ – разработке сайта-визитки ассоциации, которая в последствии будет расширяться и наполняться функционалом, в соответствии с конечным видением web-портала ассоциации. В промежуточном итоге, после верстки и наполнения функционалом сайта-визитки, мы получили пустой, но функционирующий сайт, который постепенно наполняется контентом. Завершающим этапом любой разработки является этап тестирования – для систематизации данного этапа нами был разработан подробный план функционального тестирования планируемого web-портала.

Для обоснования необходимости любой разработки необходимо оценить эффективность ее внедрения. С этой целью мы проанализировали и сравнили временные затраты на полный цикл выполнения бизнес-процесса взаимодействия стейкхолдеров ассоциации «ИТЭРА», и установили, что благодаря внедрению информационно-аналитической системы управления

бизнес-процессами роста клиентской базы, каждый подпроцесс бизнес-процесса взаимодействия стейкхолдеров Ассоциации будет выполняться в среднем в два раза быстрее, что свидетельствует о значительном упрощении работ, и высвобождается некоторое количество времени, которое можно перераспределить на выполнение других не менее важных задач. Кроме того, в процессе разработки web-портала мы учли недочёты предыдущего сайта-визитки ассоциации «ИТЭРА» и постарались их исправить.

В итоге, после окончания этапов разработки и внедрения, мы будем иметь постоянно поддерживаемый и продвигаемый web-портал, наполненный актуальной информацией об ассоциации «ИТЭРА» и обладающий некоторыми возможностями CRM-системы (в частности, обеспечение сбора и предоставления информации о членах Ассоциации и физических лицах, автоматизация процесса поиска и найма исполнителей для проектов или задач, обеспечение возможности прямого взаимодействия стейкхолдеров и пр.), что означает постоянный рост его посещаемости, а в следствии и рост клиентской базы Ассоциации, в том числе и за счет укрепления взаимоотношений и удержания уже имеющихся стейкхолдеров. Благодаря интуитивно-понятному интерфейсу web-портала, минимизации трудо- и времязатрат на вступление и курирование проектов, привлечению к активному участию в деятельности ИТЭРы физических лиц, модернизации бизнес-процесса взаимодействия и продвижению web-портала в сети Интернет, Ассоциация сможет расширить список своих клиентов и укрепить свои позиции на рынке ИКРЭТ-технологий Красноярского края, Сибири, России, расширять связи с коллегами в международном масштабе, а, следовательно, привлечь новых заинтересованных сторон.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Козьменко Т. В. Положение и тенденции развития рынка информационных технологий в России [Электронный ресурс]: статья // Молодой ученый. — 2017. — №50. — С. 160-163. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/184/47189/>
2. Статистика Интернета 2019: трафик, сайты и блоги, домены, социальные медиа, онлайн-реклама и электронная коммерция — свежие цифры и факты [Электронный ресурс]: статья от 27.02.2019 // аналитическое агентство Denisov. — Режим доступа: <https://sdvv.ru/articles/>
3. Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации [Электронный ресурс]: статистические данные по РФ // Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
4. Седых И. А. Рынок компьютерных услуг. — М.: Национальный исследовательский университет, 2017. — 70 с.
5. Лайкам.К.Э., Абдрахманова Г. И., Гохберг Л. М., Дудорова О. Ю. Информационное общество Российской Федерации: статистический сборник. — М.: НИУ ВШЭ, 2017. — 328 с.
6. Сбербанк предсказал рост потерь России от кибератак до 1,5 трлн руб. [Электронный ресурс]: статья от 20.10.2017 // Новостной портал РБК — Режим доступа: <https://www.rbc.ru/finances/20/10/2017/59e9ef3c9a79470ce9434c54>
7. Щербаченко П.С. Управление взаимодействием со стейкхолдерами в российских компаниях [Электронный ресурс]: Текст научной статьи по специальности «Организация и управление» // Вестник ГУУ. 2018. №5. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/>
8. Способы взаимодействия со стейкхолдерами: решения, которые дают результат [Электронный ресурс]: статья от 21.09.2015 // деловой журнал «Устойчивый бизнес!» — Режим доступа: <http://csrjournal.com/>

9. Взаимодействие со стейкхолдерами [Электронный ресурс]: статья // Файловый архив студентов. — Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/7132082/page:4/>

10. Никишова М. Как управлять взаимоотношениями со стейкхолдерами [Электронный ресурс]: статья от 11.06.2016 // Проект о корпоративном управлении Corpshark.ru — Режим доступа: <https://corpshark.ru/p/>

11. Как превратить традиционные каналы привлечения клиентов в эффективные инструменты продаж [Электронный ресурс]: статья от 28.02.2018 // Онлайн-газета «Комсомольская правда» — Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/privlechenie-klientov.html>

12. 32 способа привлечения клиентов: проверенные и нестандартные [Электронный ресурс]: статья // Агентство интернет-маркетинга «Генератор продаж» — Режим доступа: <https://sales-generator.ru/blog/>

13. Рузалина М. Что такое CRM-системы и как их правильно выбирать? [Электронный ресурс]: статья от 3.02.2015 // ресурс для IT-специалистов «Хабр» — Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/249633/>

14. Мульченко О. CRM-системы — что это такое? Обзор лучших решений для бизнеса [Электронный ресурс]: статья от 18.05.2018 // Блог «Интернет-маркетинг» — Режим доступа: <https://internet-marketings.ru/>

15. Клиентская база: несколько шагов к увеличению дохода [Электронный ресурс]: онлайн система для управления бизнесом «Бизнес.ру» — Режим доступа: <https://class365.ru/blog/uvelichenie-klientskoi-bazy>

16. Ассоциация Технологических Компаний "Итэра" [Электронный ресурс]: сведения об организации // независимый источник информации о российских организациях Rusprofile — Режим доступа: <https://www.rusprofile.ru/id/11581799>

17. Устав ассоциации технологических компаний «ИТЭРА» [Электронный ресурс]: Устав от 17.11.2016г // официальный сайт Ассоциации — Режим доступа: <http://taitera.ru/ustav.html>

18. Технологическая ассоциация «ИТЭРА» [Электронный ресурс]: информационный ресурс // официальный сайт Ассоциации — Режим доступа: <http://taitera.ru>

19. Реализованные ассоциацией технологических компаний «ИТЭРА» проекты [Электронный ресурс]: Реализованные проекты // официальный сайт Ассоциации — Режим доступа: <http://taitera.ru/projects.html>

20. Щербаченко П.С. Управление взаимодействием со стейкхолдерами в российских компаниях [Электронный ресурс]: Текст научной статьи по специальности «Организация и управление» // Вестник ГУУ. 2018. №5. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

21. Чудинова Е.А. Управление взаимодействием со стейкхолдерами на примере отрасли организации праздничных мероприятий [Электронный ресурс]: Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. LIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 18 // Студенческий журнал «СибАК» – Режим доступа: <https://sibac.info/studconf/science/liii/118113>

22. Особенности интернет-коммуникации через социальные сети [Электронный ресурс]: статья «Социальные сети как новый способ коммуникации» // Учебные материалы «Studwood». – Режим доступа: <https://studwood.ru/1874899/marketing/>

23. Социальные сети как новый вид коммуникации [Электронный ресурс]: статья // Архив студенческих работ «Vuzlit». – Режим доступа: <https://vuzlit.ru/225636/>

24. Митрофанова А. А. Маркетинговые коммуникации в социальных сетях: проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс]: статья // Молодой ученый. — 2014. — №8. — С. 536-539. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/67/11318/>

25. Какие бывают сайты? [Электронный ресурс]: статья от 13.12.2013 // ГК "Софт-Сервис". – Режим доступа: <https://www.soft-servis.ru/statya/>

26. Преимущества web-сайта для любой компании [Электронный ресурс]: статья // Мастерская сайтов SiteStudio. – Режим доступа: <http://beflystudio.com/>

27. Seo-анализ домена «taitera.ru» [Электронный ресурс]: отчет о проведенном seo-анализе домена «taitera.ru» // Диагностика и аудит «СайтРепорт». – Режим доступа: <https://saitreport.ru/report/870e88abb3/taitera.ru>

28. Технологии создания сайтов [Электронный ресурс]: статья от 27.13.2015 // блог о создании и продвижении сайтов. – Режим доступа: <https://nz4.ru/sozdanie-sajta/tehnologii-sozdaniya-saytov/>

29. Выбор технологий для большого и не очень большого веб-проекта [Электронный ресурс]: статья от 21.11.2016 // ресурс для ИТ-специалистов «Хабр» — Режим доступа: https://habr.com/ru/company/SECL_GROUP/blog/315734/

30. PHP, Ruby, Python – краткая характеристика трёх языков программирования [Электронный ресурс]: статья от 2016г. // ресурс для ИТ-специалистов «Интернет-технологии.ру» — Режим доступа: <https://www.internet-technologies.ru/articles/>

31. Лукин И.К Сравнительный анализ языков программирования для разработки веб-приложений [Электронный ресурс]: статья от 2017г. // Электронное издание «modern-j» — Режим доступа: [https://modern-j.ru/domains_data/files/20/Lukin%20I.K%20\(Osnovnoy%20razdel\).pdf](https://modern-j.ru/domains_data/files/20/Lukin%20I.K%20(Osnovnoy%20razdel).pdf)

32. Языки программирования и технологии для веб-разработки [Электронный ресурс]: статья // авторский проект А. Ивашкевича по обучению PHP с нуля «ВебШейк» — Режим доступа: <https://webshake.ru/post/769>

33. Преимущества и недостатки C# [Электронный ресурс]: статья // Полезный контент для программистов «CODE BLOG» — Режим доступа: <https://shwanoff.ru/plus-minus-c-sharp/>

34. Введение в Angular [Электронный ресурс]: статья от 30.03.2018 // все о создании сайтов «WebForMySelf» — Режим доступа: <https://webformyself.com/>

35. Nest [Электронный ресурс]: техническое описание // информационный портал «GitHub» — Режим доступа: <https://github.com/nestjs/nest>

36. Базы данных для WEB [Электронный ресурс]: статья // Портал для веб-мастеров «wwwmaster.ru» — Режим доступа: <https://www.wwwmaster.ru/bazy-dannyh-dlya-web>

37. Сравнение современных СУБД [Электронный ресурс]: статья от 30.05.2017 // Персональный сайт Драча В.Е., к.т.н., доцент МГТУ им.Баумана — Режим доступа: <http://drach.pro/blog/hi-tech/item/145>

38. 6 видов тестирования web-сайтов: особенности и с чего начать [Электронный ресурс]: статья от 21.11.2017 // Агентство по созданию и продвижению бренда «wiont» — Режим доступа: <https://wiont.ru/blog/osobennosti-testirovaniya-web-sajtov.html>

39. Тестирование сайта: финальный этап веб-разработки [Электронный ресурс]: статья от 10.09.2018 // обучающие материалы по созданию и продвижению сайтов «Seostop.ru» — Режим доступа: <https://www.seostop.ru/blog/sozdanie-saita/testirovanie.html>

40. Бикнер, К. Экономичный Web-дизайн / К. Бикнер; пер. с англ. Д. С.

41. Seo-анализ домена «itera.herokuapp.com» [Электронный ресурс]: отчет о проведенном seo-анализе домена «itera.herokuapp.com» // Диагностика и аудит «СайтРепорт». — Режим доступа: https://saitreport.ru/pdf_report/33625baae2/itera.herokuapp.com.pdf

42. Анализ визуальных составляющих web-ресурсов [Электронный ресурс]: Тепловая и фокус-карты web-ресурса // сервис для создания тепловых карт «Heat-Map» — Режим доступа: <http://heat-map.co/>

43. Способы привлечения клиентов: 36 эффективных вариантов [Электронный ресурс]: статья от 10.07.2017 // журнал «Коммерческий директор» — Режим доступа: <https://www.kom-dir.ru/article/>

44. Бахарев И. Какой станет электронная коммерция в 2018-2019 годах? [Электронный ресурс]: статья от 6.03.2018 // нишевый информационный онлайн-ресурс E-pepper.ru — Режим доступа: <https://e-pepper.ru/news/>
45. Сахнов.О. E-commerce в 2019 году: ключевые факты, которые нельзя игнорировать [Электронный ресурс]: статья от 27.12.2018 // независимое издание «Rusbase» — Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/>
46. Тенденции развития рынка программного обеспечения в России [Электронный ресурс]: статья // Студенческая библиотека онлайн — Режим доступа: <https://studbooks.net/1892628>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета кандидата или участника Ассоциации "ИТЭРА"

<p>Анкета кандидата или участника Технологической Ассоциации "ИТЭРА"</p> <p>Передача сведений о предприятии, претендующем на вступление в состав ТА ИТЭРА, или желающим актуализировать сведения о своей структуре директору на адрес info@iterra.ru</p> <p>* Обязательно</p> <p>Адрес электронной почты *</p> <p>Ваш адрес эл. почты</p> <p>Подтвердите согласие на обработку предоставленных вами данных *</p> <p><input type="radio"/> Подтверждаю</p> <p>Какую структуру вы представляете в Ассоциации (НАЗВАНИЕ группы компаний, холдинга, торговой марки предприятия, ...)? *</p> <p>Мой ответ</p> <p>Дата образования представляемой структуры? *</p> <p>Дата дд.мм.гггг</p> <p>Основной сайт организации?</p> <p>Мой ответ</p> <p>Юридическое наименование предприятия, представляющего интересы структуры (ООО, АО, ЗАО...)? *</p> <p>Мой ответ</p> <p>ИНН / КПП вашего предприятия *</p> <p>Мой ответ</p> <p>ОГРН вашего предприятия *</p> <p>Мой ответ</p> <p>Юридический адрес (с почтовым индексом): *</p> <p>Мой ответ</p> <p>Ф.И.О. руководителя (первого лица): *</p> <p>Мой ответ</p>	<p>Должность указанного лица *</p> <p>Выбрать</p> <p>Мобильный телефон (9XX-XXX-XXXX)</p> <p>Мой ответ</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ СТРУКТУРЫ</p> <p>От выбора позиционирования своей структуры зависит восприятие ее потенциальными партнерами и, одновременно, размер членского взноса в соответствии с Положением о членских взносах.</p> <p>Как необходимо позиционировать представляемую вами структуру? *</p> <p><input type="radio"/> А. Мини (до 20 млн.руб./год) - взнос 5 тыс.руб. в квартал</p> <p><input type="radio"/> В. Малые (20-100 млн.руб./год) - взнос 10 тыс.руб. в квартал</p> <p><input type="radio"/> С. Средние (100-200 млн.руб./год) - взнос 15 тыс.руб. в квартал</p> <p><input type="radio"/> Д. Крупные (200-500 млн.руб./год) - взнос 20 тыс.руб. в квартал</p> <p><input type="radio"/> Е. Особо крупные (более 500 млн.руб./год) - 30 тыс.руб. в квартал</p> <p><input type="radio"/> Ж. Федеральная структура - взнос 150 тыс.руб. в квартал</p> <p>СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ СТРУКТУРЫ</p> <p>Отметьте бизнес-направления, в которых ваша компания имеет необходимые компетенции и опыт</p> <p><input type="checkbox"/> Разработка, внедрение собственного ПО, систем</p> <p><input type="checkbox"/> Поставка, инсталляция, настройка ПО, систем</p> <p><input type="checkbox"/> Проектирование, экспертиза проектов</p> <p><input type="checkbox"/> Аудит, НИР, НИОКР</p> <p><input type="checkbox"/> Информационная безопасность</p> <p><input type="checkbox"/> Решения технической безопасности (СКУД, СВН, ОПС, ...)</p> <p><input type="checkbox"/> Автоматизация и диспетчеризация</p> <p><input type="checkbox"/> Системы передачи данных (СКС, ЛВС, ВОЛС, WiFi,...)</p> <p><input type="checkbox"/> Телефонная, аудио, видео, конференц связь</p> <p><input type="checkbox"/> Серверные, системы хранения данных</p> <p><input type="checkbox"/> Системы электроснабжения и бесперебойного питания</p> <p><input type="checkbox"/> Сервисное обслуживание, техподдержка</p> <p><input type="checkbox"/> Облачные решения, услуги инфраструктуры</p> <p><input type="checkbox"/> Автоматизированные системы контроля и учета</p> <p><input type="checkbox"/> Другое:</p>
--	---

Рисунок А. 1 – Анкета кандидата или участника Ассоциации (часть 1)

Окончание приложения А

ЧИСЛЕННОСТЬ ШТАТНЫХ СОТРУДНИКОВ В СТРУКТУРЕ		УЧАСТИЕ В РАБОТЕ АССОЦИАЦИИ
<p>общее количество штатных специалистов по всем предприятиям, входящим в состав предоставленной вами структуры (постарайтесь разнести по указанным категориям)</p>		
Инженерные (технические) специалисты		В каких направлениях готовы активно участвовать? *
Мой ответ:		<input type="checkbox"/> Правовые и юридические вопросы отрасли
		<input type="checkbox"/> Образование и проф.подготовка в сфере ИКРЭТ
		<input type="checkbox"/> Авторские права, этика и вопросы репутации
		<input type="checkbox"/> Внешние и международные контакты
		<input type="checkbox"/> Организация и проведение мероприятий
		<input type="checkbox"/> Разработка сложной инфраструктуры (телеком, вычисл.)
		<input type="checkbox"/> Разработка сложных информационных систем и ПО
		<input type="checkbox"/> Разработка и производство оборудования и компонент
		<input type="checkbox"/> Популяризация компетенций, продуктов и маркетинг
		<input type="checkbox"/> Другое:
<p>Аналитики, архитекторы</p>		
Мой ответ:		
<p>Проектировщики, дизайнеры</p>		
Мой ответ:		
<p>Руководители проектов, ГИПы</p>		
Мой ответ:		
<p>Коммерсанты, маркетинг</p>		
Мой ответ:		
<p>Производственный персонал</p>		
Мой ответ:		
<p>Административный персонал</p>		
Мой ответ:		
<p style="text-align: right;">ОТПРАВИТЬ</p>		
<p>Никогда не используйте форму Google для передачи персональных данных.</p>		
<p>Форма создана в домене Некоммерческий фонд поддержки инноваций "ИТЭРА". Справочное о нарушении Условий использования</p>		
<p style="text-align: right;">Google Формы</p>		

Рисунок А. 2 – Анкета кандидата или участника Ассоциации (часть 2)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тепловая карта главной страницы сайта ассоциации технологических компаний «ИТЭРА»

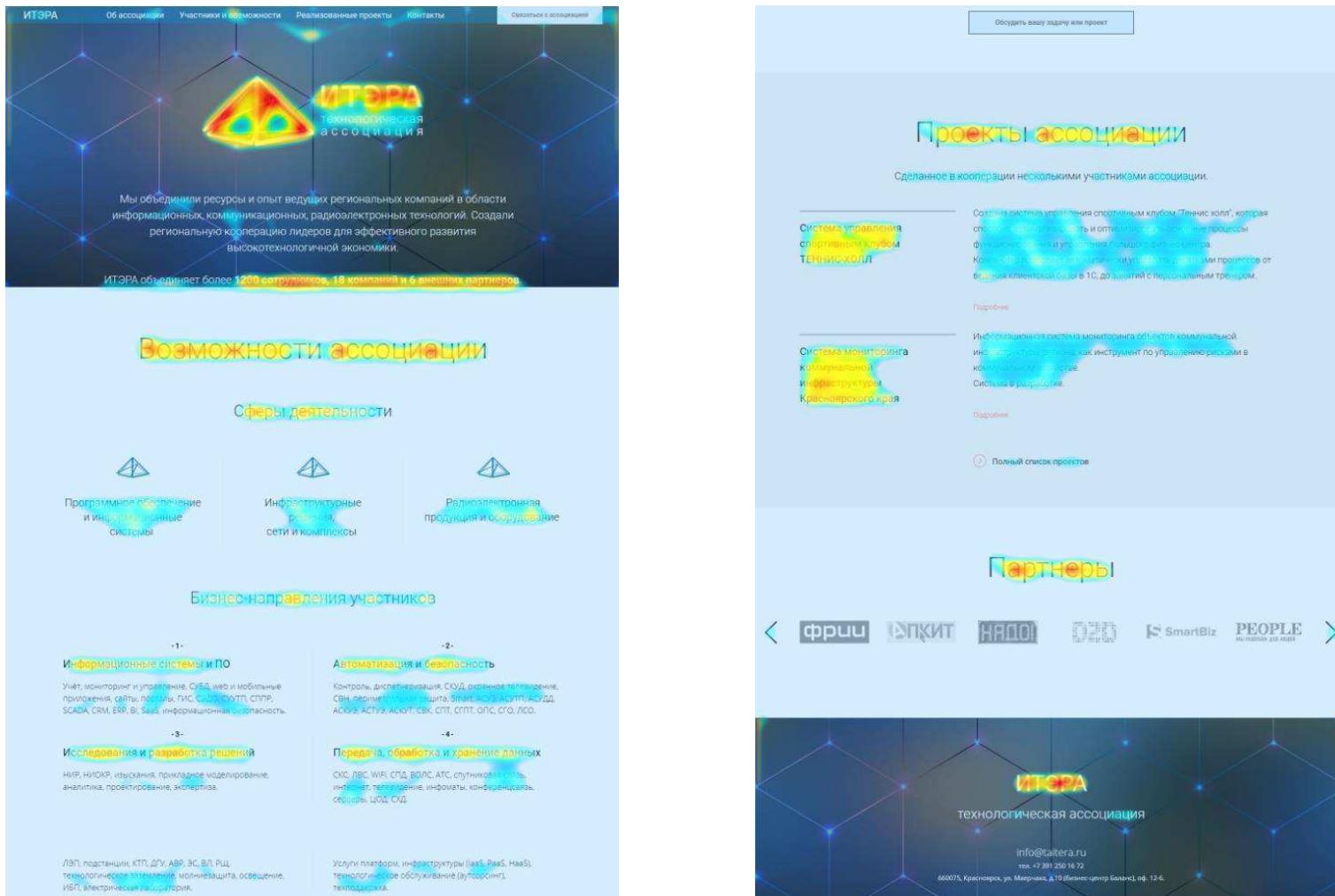


Рисунок Б. 1 – Термография главной страницы сайта-визитки Ассоциации «ИТЭРА»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Макеты страниц разрабатываемого web-портала

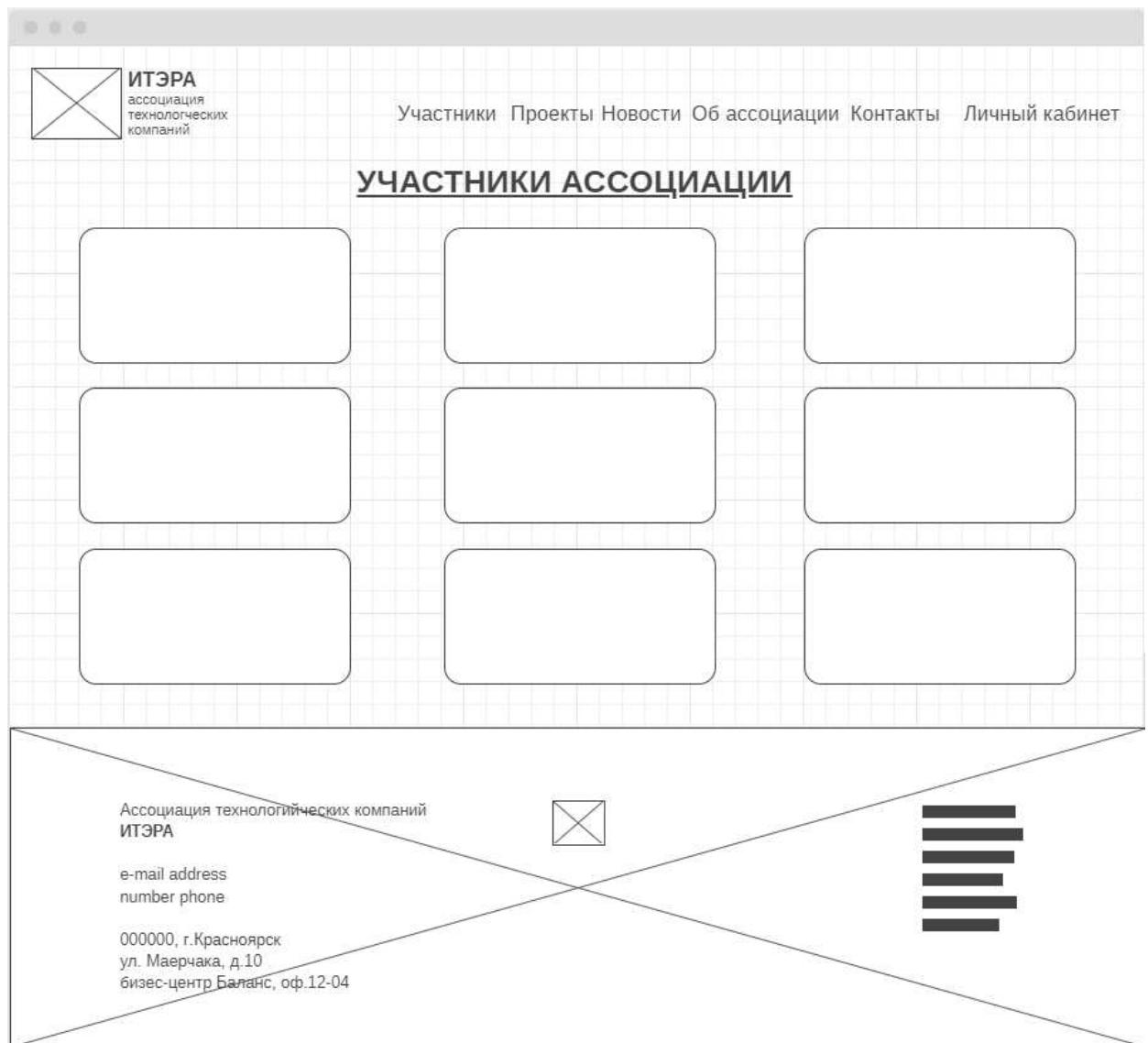


Рисунок В. 1 – Макет страницы «Участники»

Продолжение приложения В

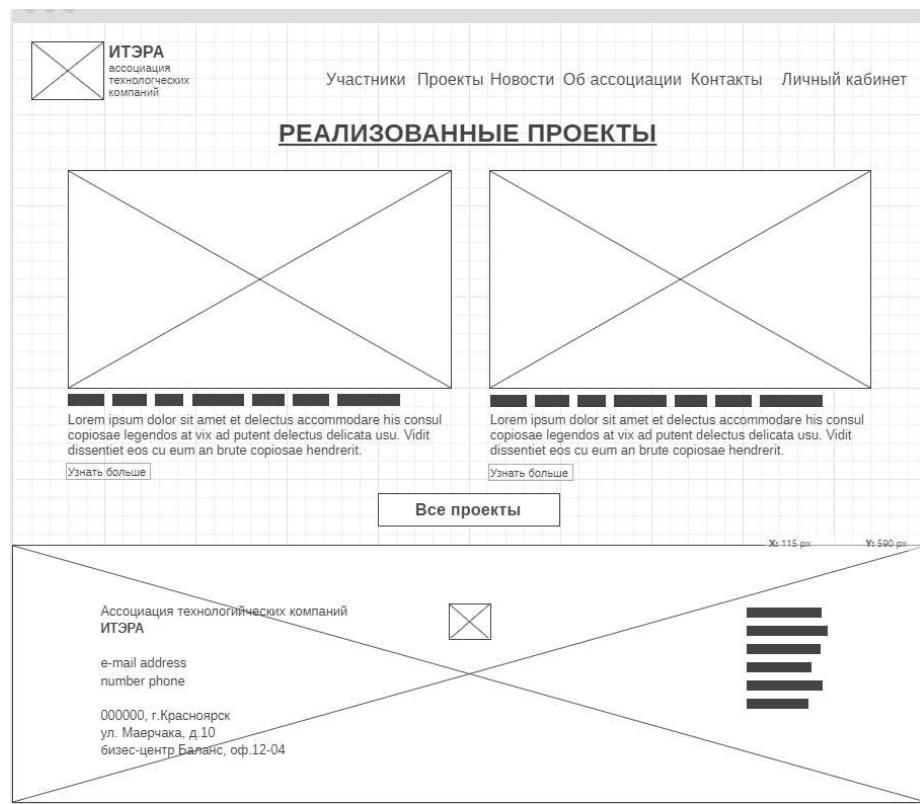


Рисунок В. 2 – Макет страницы «Проекты» разрабатываемого web-портала

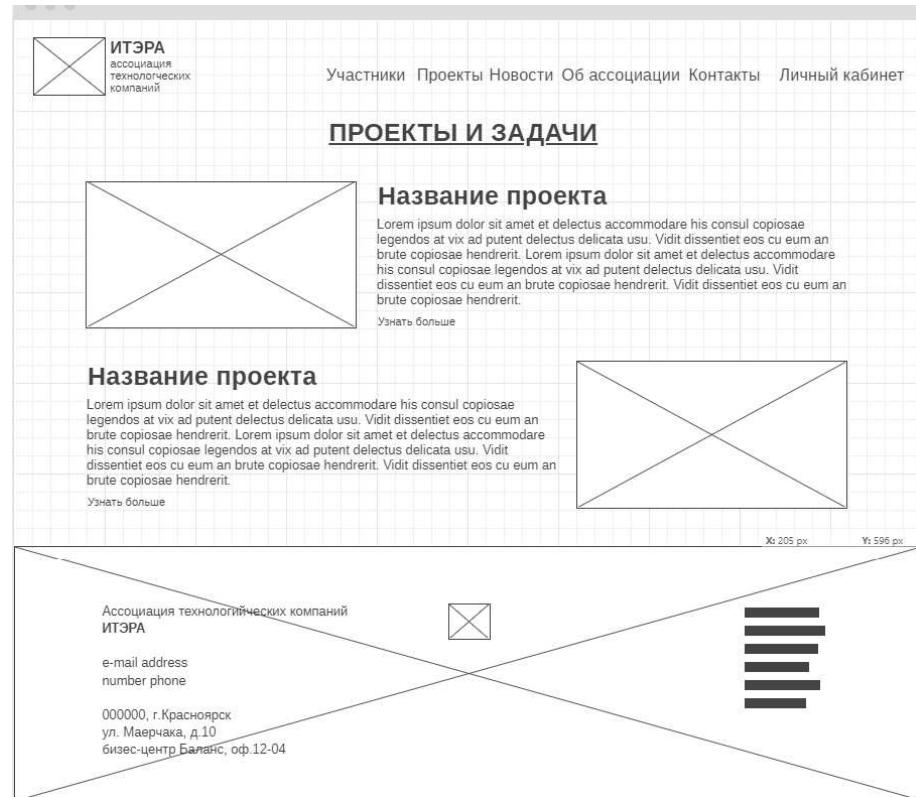


Рисунок В. 3 – Макет страницы «Все проекты»

Продолжение приложения В

The screenshot shows a web-based application for managing projects. At the top left is the logo of 'ИТЭРА' (ITERA) with the subtitle 'ассоциация технологических компаний'. The top right features navigation links: Участники, Проекты, Новости, Об ассоциации, Контакты, and Личный кабинет. Below the header is a section titled 'НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА' (Project Name). This section contains two large input fields, each with a large 'X' shape overlaid, indicating they are currently empty. To the left of the first field is a left arrow icon (<), and to the right of the second is a right arrow icon (>). Below these fields is a block of placeholder Latin text (Lorem ipsum) used for testing. Underneath this text are two input fields: 'Проект завершен' (Project completed) and 'Сроки реализации: _____'. Further down, there are two sections labeled 'Подведение итогов:' (Summary) containing more placeholder text. At the bottom of the page, contact information is listed: 'Ассоциация технологических компаний ИТЭРА', an e-mail address, a phone number, and a physical address: '000000, г.Красноярск ул. Маерчака, д.10 бизнес-центр Баланс, оф.12-04'. To the right of this information is a small square icon with an 'X' and a vertical bar chart consisting of five horizontal bars.

Рисунок В. 4 – Макет страницы с подробной информацией о проекте

Продолжение приложения В

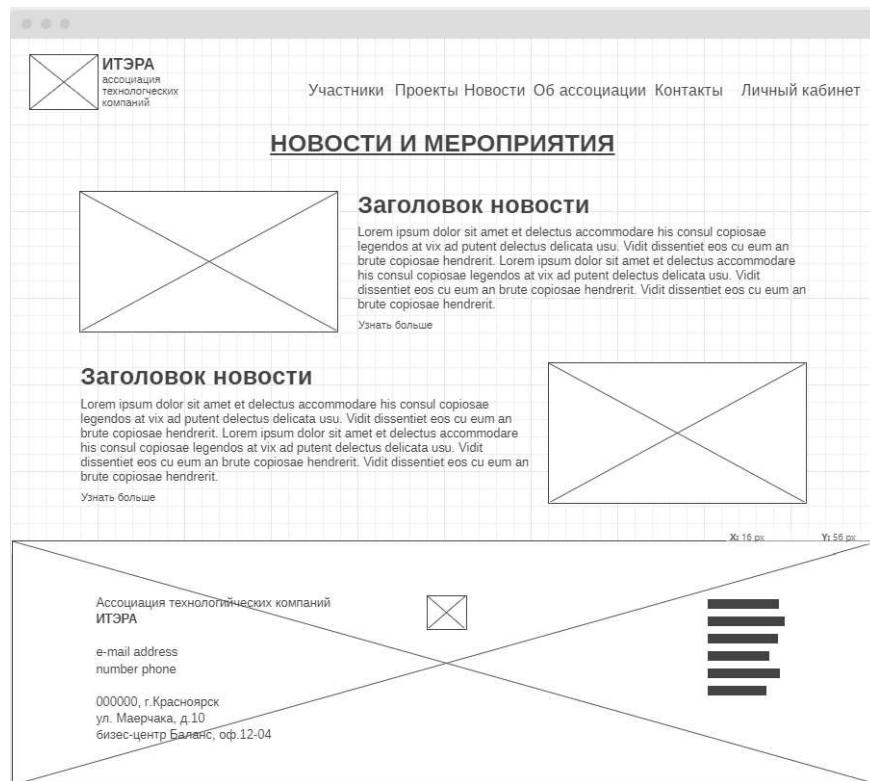


Рисунок В. 5 – Макет страницы «Новости» разрабатываемого web-портала

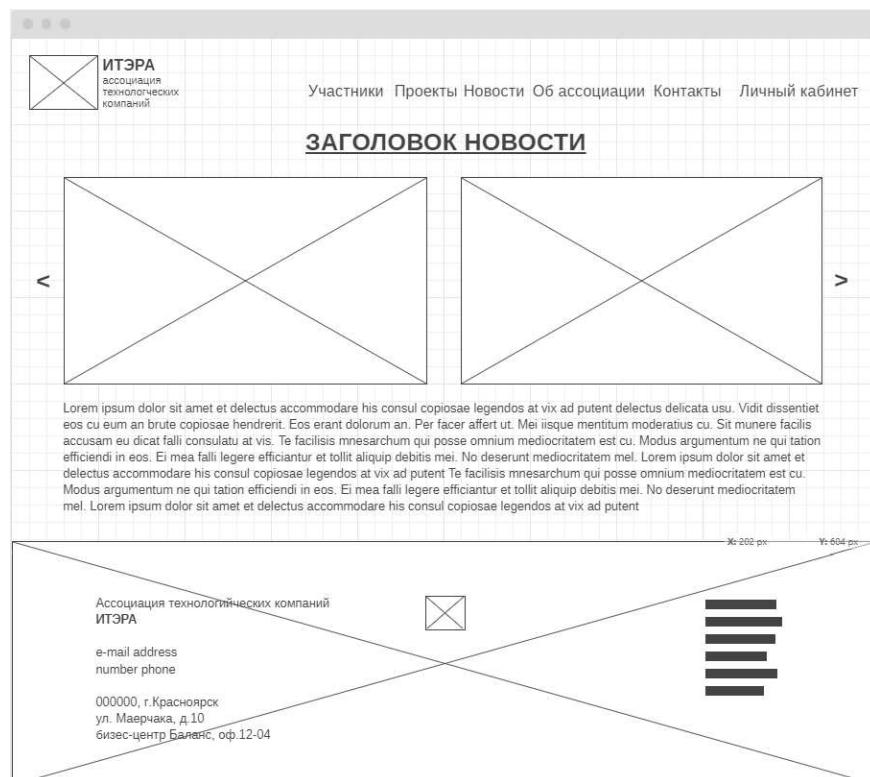


Рисунок В. 6 – Макет страницы с подробной информацией об опубликованной новости или мероприятии

Продолжение приложения В

The screenshot shows a website layout for the ITERA Association. At the top, there is a header with the logo 'ИТЕРА' (ITERA) and the text 'ассоциация технологических компаний'. The header also includes navigation links: Участники, Проекты, Новости, Об ассоциации, Контакты, and Личный кабинет.

МИССИЯ И ЗАДАЧИ

Below this section, there is placeholder text (Lorem ipsum) and three separate boxes, each containing the same text: 'Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodate his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu.' Above each box is a small graphic of a square with a diagonal cross.

СТРУКТУРА

This section features a horizontal bar divided into several segments of different widths, representing the organizational structure. Below this bar are two rows of six boxes each, each containing a square with a diagonal cross and the text 'Lorem ipsum dolor sit'.

ДОКУМЕНТЫ И РЕКВИЗИТЫ

Two boxes are shown, each containing placeholder text: 'Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodate his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu.' Above each box is a small graphic of a square with a diagonal cross.

ПРИСОЕДИНЯТЬСЯ

A large rectangular area at the bottom contains contact information: 'Ассоциация технологических компаний ИТЕРА', 'e-mail address number phone', and '000000, г. Красноярск ул. Маячка, д.10 бизнес-центр Баланс, оф.12-04'. To the right of this text is a square with a diagonal cross, and to its right is a vertical stack of five horizontal bars.

Рисунок В. 7 – Макет страницы «Об ассоциации»

Продолжение приложения В

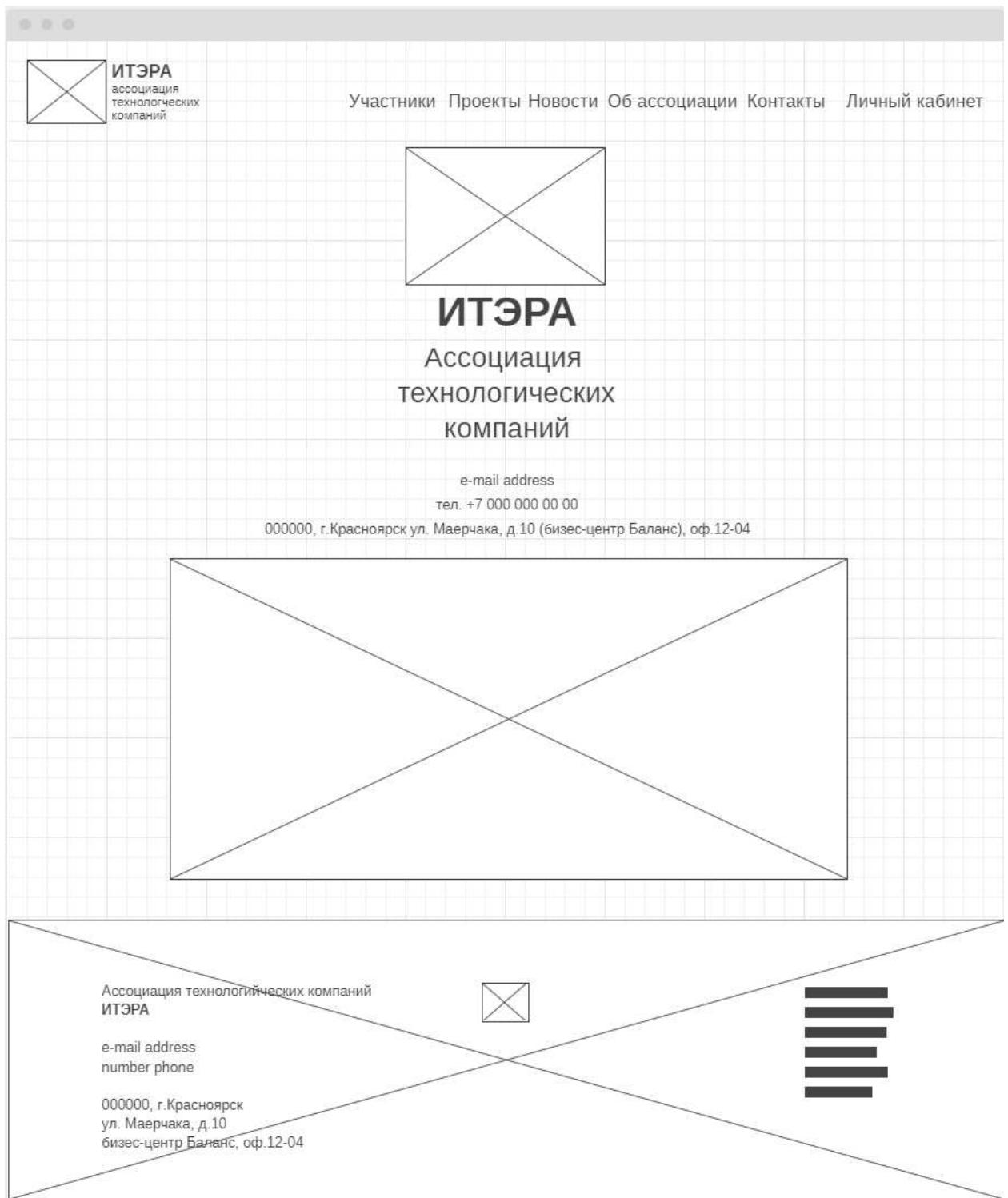


Рисунок В. 8 – Макет страницы «Контакты»

Продолжение приложения В

The screenshot shows a registration form for the ITERA association. At the top left is the ITERA logo and name. To the right are links for Participants, Projects, News, About the Association, Contacts, and a Personal Cabinet. The Personal Cabinet section includes 'Login' and 'Registration' buttons. The main title 'REGISTRATION' is centered above two tabs: 'Participant of the Association / Candidate' and 'Physical Person'. The 'Physical Person' tab is selected. The form fields include:
1. Legal name of the entity (ООО, АО, ЗАО...)*
2. Structure represented in the Association (name of company group, holding, trade mark, ...)*
3. Name of the representative (first name)*
4. Position of the indicated person * | e-mail *
5. Password * | Enter password *
6. How did you learn about the ITERA association?*
7. Confirmation of consent to the processing of provided data *
At the bottom is a large 'Register' button.

Ассоциация технологических компаний
ИТЭРА

e-mail address
number phone

00000, г.Красноярск
ул. Маерчака, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

Зарегистрироваться

Рисунок В. 9 – Форма регистрации члена Ассоциации / кандидата

Продолжение приложения В

Осталось несколько шагов ...

Дата образования представляемой структуры * |
ИНН / КПП вашего предприятия * | ОГРН * |
Юридический адрес (с почтовым индексом) * |
Основной сайт организации | Телефон | 9XX-XXX-XXXX
Позиционирование представляемой структуры * ▼

1 из 4 Далее ...

Осталась пара шагов ...

Бизнес-направления, в которых компания имеет необходимые компетенции:

<input type="checkbox"/> Разработка, внедрение собственного ПО, систем	<input type="checkbox"/> Системы передачи данных (СКС, ЛВС, ВОЛС, WiFi,...)
<input type="checkbox"/> Поставка, инсталляция, настройка ПО, систем	<input type="checkbox"/> Телефонная, аудио, видео, конференц связь
<input type="checkbox"/> Проектирование, экспертиза проектов	<input type="checkbox"/> Серверные, системы хранения данных
<input type="checkbox"/> Аудит, НИР, НИОКР	<input type="checkbox"/> Системы электроснабжения и бесперебойного питания
<input type="checkbox"/> Информационная безопасность	<input type="checkbox"/> Сервисное обслуживание, техподдержка
<input type="checkbox"/> Решения технической безопасности (СКУД, СВН, ОПС, ...)	<input type="checkbox"/> Облачные решения, услуги инфраструктуры
<input type="checkbox"/> Автоматизация и диспетчеризация	<input type="checkbox"/> Автоматизированные системы контроля и учета
<input type="checkbox"/> Другое:	

2 из 4 Пропустить Далее ...

Осталась пара шагов ...

Сведения о численности штатных сотрудников по всем предприятиям, входящим в состав представляемой структуры:

Инженерные (технические) специалисты:	Руководители проектов, ГИПы:
Программисты, разработчики ПО:	Коммерсанты, маркетинг:
Аналитики, архитекторы:	Производственный персонал:
Проектировщики, дизайнеры:	Административный персонал:

3 из 4 Пропустить Далее ...

Осталась пара шагов ...

Направления, в которых предприятие готово активно участвовать* :

<input type="checkbox"/> Правовые и юридические вопросы отрасли	<input type="checkbox"/> Разработка сложной инфраструктуры (телеом, вычисл)
<input type="checkbox"/> Образование и проф.подготовка в сфере ИКРЭТ	<input type="checkbox"/> Разработка сложных информационных систем и ПО
<input type="checkbox"/> Авторские права, этика и вопросы репутации	<input type="checkbox"/> Разработка и производство оборудования и компонент
<input type="checkbox"/> Внешние и международные контакты	<input type="checkbox"/> Популяризация компетенций, продуктов и маркетинг
<input type="checkbox"/> Организация и проведение мероприятий	<input type="checkbox"/> Другое:

4 из 4 Далее ...

Рисунок В. 10 – Всплывающие окна первичного заполнения профиля члена Ассоциации

Продолжение приложения В

ИТЭРА
ассоциация
технологических
компаний

Участники Проекты Новости Об ассоциации Контакты Личный кабинет

ПРОФИЛЬ

Иванов Иван Иванович [Редактировать](#)

Готов уделить работе 5-10 часов в неделю

Готов сотрудничать без материального стимулирования

Реализовано проектов/задач: 3 В реализации: 1

Компетенции:

- [progress bar]
- [progress bar]
- [progress bar]
- [progress bar]

Интересы:

- [progress bar] • [progress bar]

Опыт:

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferit ut. Mei iisque mentitum moderatus cu. Sit munere facilis accusam eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu. Modus argumentum ne qui tation efficiendi in eos.

Ei mea falli legere efficiantur et tollit aliquip debitibus mei. No deserunt mediocritatem mel. Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae ...

[Развернуть](#)

"ИТЭРА"
4 / 5

Бла Бла Бла
5 / 5

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferit ut. Mei iisque mentitum moderatus cu. Sit munere facilis accusam eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu.

[Показать все комментарии](#)

Ассоциация технологических компаний
ИТЭРА

e-mail address
number phone

000000, г.Красноярск
ул. Маерчака, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

[progress bar]

Рисунок В. 11 – Макет страницы «Профиль» для роли «Физическое лицо»

Продолжение приложения В

The screenshot shows a web application interface for managing projects and tasks. At the top, there is a header with the logo of 'ИТЭРА' (ITERA) - a square icon with a diagonal cross, followed by the text 'ассоциация технологических компаний'. The header also includes navigation links: Участники, Проекты, Новости, Об ассоциации, Контакты, and Личный кабинет. Below the header, the main title 'МОИ ПРОЕКТЫ И ЗАДАЧИ' is displayed in bold capital letters. A section titled 'В реализации' (In Progress) contains two items:

- БЦ "БАЛАНС"**: Includes a small square icon with a diagonal cross, the name 'БЦ "БАЛАНС"', a detailed description in Latin placeholder text, the date range '00.00.00 - 00.00.00', a progress bar (partially filled), and a 'Подробнее' (More details) link.
- МурПур**: Includes a small square icon with a diagonal cross, the name 'МурПур', a detailed description in Latin placeholder text, the date range '00.00.00 - 00.00.00', a progress bar (partially filled), and a 'Подробнее' (More details) link.

Below this, there is a section titled 'На стадии концепции' (Concept Stage) with one item:

- БлаБла**: Includes a small square icon with a diagonal cross, the name 'БлаБла', a detailed description in Latin placeholder text, the date range '00.00.00 - 00.00.00', a 'Найти исполнителей' (Find Executors) button, and a 'Подробнее' (More details) link.

At the bottom left, there is contact information for ITERA:

Ассоциация технологических компаний
ИТЭРА
e-mail address
number phone
000000, г.Красноярск
ул. Маерчака, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

On the right side, there is a vertical stack of five horizontal bars, with the top one being white and the others black.

Рисунок В. 12 – Макет страницы «Мои проекты и задачи» для роли «член Ассоциации»

Продолжение приложения В

The screenshot shows the 'Добавить проект' (Add Project) page. At the top left is the ITERA logo (a square with a diagonal cross) and the text 'ИТЕРА ассоциация технологических компаний'. At the top right are navigation links: Участники, Проекты, Новости, Об ассоциации, Контакты, and a dropdown menu 'Личный кабинет' containing 'Профиль', 'Мои проекты и задачи', and 'Центр сообщений'. The main title 'ДОБАВИТЬ ПРОЕКТ' is centered above a form. The first field is 'Наименование задачи или проекта*' with an input field. The second field is 'Предполагаемые сроки реализации*' with an input field showing '00.00.00 - 00.00.00'. The third field is 'Описание задачи*' with a large text area. Below these is a section for 'Необходимые компетенции для выполнения*' with a list of checkboxes: Инженерный (технический) специалист, Программирование, разработка ПО: [языки], Бизнес- аналитика, Архитектура, Проектирование и дизайн, Руководство проектов, ГИПы, Коммерция, маркетинг, and Другое: [input field]. There are dropdown menus for 'Желаемое время работы исполнителя над проектом*' and 'Возможность материального стимулирования*'. At the bottom are buttons 'Загрузить фото' and 'Добавить'.

Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

e-mail address:
number phone

000000, г.Красноярск
ул. Маерчака, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

Рисунок В. 13 – Макет страницы «Добавить проект»

Продолжение приложения В

 ИТЭРА
ассоциация
технологических
компаний
Участники Проекты Новости Об ассоциации Контакты Личный кабинет

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА

Редактировать

<

>

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferit ut. Mei iisque mentitum moderatus cu. Sit munere facilis accusam eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu. Modus argumentum ne qui tation efficiendi in eos. Ei mea falli legere efficiantur et tollit aliquip debitis mei. No deserunt mediocritatem mel. Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu. Modus argumentum ne qui tation efficiendi in eos. Ei mea falli legere efficiantur et tollit aliquip debitis mei. No deserunt mediocritatem mel. Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent

Прогресс реализации: - +
Сроки: 00.00.00 - 00.00.00

Команда проекта:

Последние уведомления



Иванов
Иван
Иванович

00.00.00 00:00

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferit ut. Mei iisque mentitum moderatus cu. Sit munere facilis accusam eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu.

[Ответить](#) [Перейти к диалогу](#)



Чат БЦ
Баланс

00.00.00 00:00

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferit ut. Mei iisque mentitum moderatus cu. Sit munere facilis accusam eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu.

[Ответить](#) [Перейти к чату](#)

Заявки от исполнителей

Найти исполнителя



Степан
Васильевич
Сергеев

00.00.00 00:00

Рейтинг: 4.7 / 5

Готов уделить работе 5-10 часов в неделю

Готов сотрудничать без материального стимулирования

Реализовано проектов/задач: 0 В реализации: 0

[Принять](#) [Отказать](#) [Перейти к странице профиля](#)

Комpetенции:

-
-
-
-

Завершить проект

Ассоциация технологических компаний
ИТЭРА

e-mail address
number phone

000000, г.Красноярск
ул. Маерчака, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

Рисунок В. 14 – Макет страницы проекта для роли «член Ассоциации»

123

Окончание приложения В

The screenshot shows a web application interface for 'Center of Messages'. At the top left is the ITERA logo (a square with a diagonal cross) and the text 'ИТЕРА ассоциация технологических компаний'. At the top right are links: Участники, Проекты, Новости, Об ассоциации, Контакты, and Личный кабинет. The main title 'ЦЕНТР СООБЩЕНИЙ' is centered above a list of messages.

БЦ "БАЛАНС"

Иванов Иван Иванович

>Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legentur delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferat ut. Mei iisque mentitum moderatius cu. Sit munere dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu.

00.00.00 00:00 [Перейти к диалогу](#)

Чат БЦ Баланс

Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit. Eos erant dolorum an. Per facer afferat ut. Mei iisque mentitum moderatius cu. Sit munere facilis accusamus eu dicat falli consulatu at vis. Te facilisis mnesarchum qui posse omnium mediocritatem est cu.

00.00.00 00:00 [Перейти к чату](#) [Перейти к проекту](#)

Предложения

ИТЕРА

Рейтинг: 4.7 / 5 **БЦ "БАЛАНС"** **00.00.00 - 00.00.00**

Желаемое время работы над проектом: 5-10 часов
Возможность материального стимулирования: не рассматривается
Задача:
Lorem ipsum dolor sit amet et delectus accommodare his consul copiosae legendos at vix ad putent delectus delicata usu. Vedit dissentiet eos cu eum an brute copiosae hendrerit.

00.00.00 00:00 [Принять](#) [Отказать](#) [Перейти к странице организации](#) [Перейти к странице проекта](#)

At the bottom of the page, there is contact information for ITERA:

Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

e-mail address
number phone

000000, г.Красноярск
ул. Маечка, д.10
бизнес-центр Баланс, оф.12-04

A small square icon with a diagonal cross is positioned near the contact information, and a vertical bar chart icon is on the right side.

Рисунок В. 15 – Макет страницы «Центр сообщений» для роли «Физическое лицо» (раздел «Все сообщения»)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Итоговый вид страниц альфа-версии web-портала

The screenshot shows the 'Участники ассоциации' (Participants) section of the ITERA website. At the top, there is a horizontal navigation bar with links: Участники, Проекты, Новости, Партнеры, Об ассоциации, Контакты, and Личный кабинет. Below the navigation, the title 'УЧАСТНИКИ АССОЦИАЦИИ' is centered. The page displays logos of various association members arranged in a grid:

- Сиббит Systems
- MOBIL FON
- ТехноМакс
- СХС МУДРЫЕ РЕШЕНИЯ
- первыйБит
- STOPSYSTEMS
- Проектmarketing+1
- spark equation
- MaxSoft
- ООО ТОРИНС
- ASPIRITY
- RUBIT
- alente
- VERY MUCH
- КЛИМАТ СИБИРИ

At the bottom of the page, there is a footer area containing contact information for ITERA, social media links (VK, Instagram, YouTube, Facebook), and a navigation menu for the website.

Рисунок Г. 1 – Страница «Участники ассоциации»

Продолжение приложения Г

УЧАСТНИКИ АССОЦИАЦИИ



Рисунок Г. 2 – Фрагмент страницы «Участники», демонстрация интерактивности (отображение информации при наведении)



Участники Проекты Новости Партнеры Об ассоциации Контакты Личный кабинет

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Система управления спортивным клубом ТЕННИС ХОЛЛ.

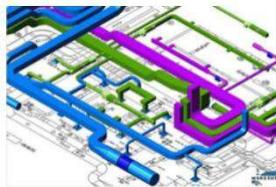


Создана система управления спортивным клубом, которая способна автоматизировать и оптимизировать многие процессы функционирования и управления большого фитнес центра.

[Подробнее.](#)

Красноярск, 2014 год.

Система мониторинга коммунальной инфраструктуры Красноярского края.



В разработке информационная система мониторинга объектов коммунальной инфраструктуры региона как инструмент по управлению рисками в коммунальном хозяйстве.

[Подробнее.](#)

Красноярск, 2017 год.

Автоматизированное управление бизнес-центром БАЛАНС.



Создана инфраструктура, безопасность и управление бизнес-комплексом, включающим 18 этажей офисных площадей, фитнес-центр и подземную трехуровневую автоматизированную автопарковку.

[Подробнее.](#)

Красноярск, 2017 год.

[Узнать о всех проектах.](#)

ИТЭРА
технологическая ассоциация

info@itatera.ru
тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск,
ул. Маерчака, д.10
(бизнес-центр Баланс), оф. 12-6.



Об ассоциации
Участники
Партнеры
Проекты
Новости
Контакты

Рисунок Г. 3 – Страница «Проекты»

Продолжение приложения Г



ИТЕРА
ассоциация
технологических
компаний

[Участники](#) [Проекты](#) [Новости](#) [Об ассоциации](#) [Контакты](#) [Личный кабинет](#)

НОВОСТИ И МЕРОПРИЯТИЯ

ПРОЕКТ ТЕХНОПАРКА "РАЗУМНЫЙ ГОРОД" В НОВООСТРОВСКОМ ЗАВЕРШЕН

Компания "Проектмаркетинг" представила крутою концепцию технопарка "Разумный город" в самом центре Красноярска.

Завершение проектирования уникальных объектов на территории бывшего Комбайнового завода

Проект технопарка "Разумный город" в Новоостровском завершен

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО КОМБАЙНОВОГО ЗАВОДА

Команда участников Ассоциации технологических компаний ИТЕРА завершает проектирование уникальных для Красноярска объектов на территории

Встреча в железногорской библиотеке

ВСТРЕЧА В ЖЕЛЕЗНОГОРСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ

Несмотря на предсказания крупных политических фигур (навроде Набиуллиной и Грефа) о том, что "малым городам придет конец", малые, но гордые

Встреча Правления Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края

ВСТРЕЧА ПРАВЛЕНИЯ СОЮЗА ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

18 февраля 2019 состоялось весьма представительное расширенное Правление Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края. Мероприятие было посвящено обсуждению рекомендаций Министерства

Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

info@taitera.ru
тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск
ул. Маерчака, д.10
(бизнес-центр Баланс), оф. 12-04.



[Об ассоциации](#)
[Участники](#)
[Проекты](#)
[Новости](#)
[Контакты](#)

Рисунок Г. 4 – Страница «Новости» (без графического контента)

Продолжение приложения Г

ИТЕРА
ассоциация
технологических
компаний

Участники Проекты Новости Об ассоциации Контакты Личный кабинет

Встреча Правления Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края

Image Image

18 февраля 2019 состоялось весьма представительное расширенное Правление Союза промышленников и предпринимателей Красноярского края. Мероприятие было посвящено обсуждению рекомендаций Министерства экономического развития РФ по цифровой трансформации государственных структур и предприятий с государственным участием. Руководитель Центра компетенций "Цифровые технологии и цифровизация производства" Экспертного совета по цифровой трансформации экономики, директор Ассоциации #ИТЕРА Анатолий Сергеев выступил с докладом о трендах, ролях и возможностях цифровых технологий для кардинального повышения конкурентных преимуществ региональной экономики и производственных предприятий. После доклада Сергеева заместитель председателя регионального Правительства А.Г. Цыкалов, министр экономики и регионального развития Красноярского края Е.Е. Васильев и генеральный директор ФГУП "ГХК" П.М. Гаврилов заметили, что действительно сегодня цифровые технологии находятся под пристальным вниманием первых лиц предприятий, городов, территорий и Красноярский край не является исключением. После таких статусных высказываний всё региональное технологическое сообщество надеется на кардинальные изменения в регионе в части развития #ЦифроваяЭкономика и повышение спроса на цифровые #БизнесИнструменты. Специализированные комитеты Ассоциации и предприятия-участники готовы к участию в самых смелых проектах и решению самых амбициозных задач.

Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

info@taitera.ru
тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск
ул. Маерчака, д.10
(бизнес-центр Баланс), оф. 12-04.

f

Об ассоциации
Участники
Проекты
Новости
Контакты

Рисунок Г. 5 – Страница с подробной информацией о новости / мероприятии



Рисунок Г. 6 – Фрагмент страницы Новости, смена графических объектов

Продолжение приложения Г



Участники Проекты Новости Об ассоциации Контакты Личный кабинет

МИССИЯ И ЗАДАЧИ

Развитие регионального рынка информационных, коммуникационных и радиоэлектронных технологий.
Участие в формировании экономической и социальной политики региона,
расширение сфер влияния компаний участников ассоциации.

-1- Представление интересов

предприятий, работающих в сфере информационных, коммуникационных и радиоэлектронных технологий (ИКРЭТ).

-2- Активное сотрудничество

с производственными, государственными, научно-образовательными, некоммерческими и иными организациями.

-3- Развитие компетенций

и цивилизованных отношений в условиях эффективного взаимодействия, делового партнерства, надежности и добродородочности.

СТРУКТУРА

Общее собрание членов ассоциации

Главный орган управления.

Правление

Коллегиальный орган управления.



Пушкарёв Владимир Андreeвич
директор компании "Торино"



Дрлинов Дмитрий
директор компании "Сибконсистемы"



Расинко Дмитрий Александрович
директор компании CSC



Камецкий Андрей Сергеевич
директор компании "Мобилфон"

Директор ассоциации

Исполнительный орган.



Сергеев Анатолий Николаевич

info@itlera.ru

- IT предприниматель с 19 летним стажем.
- Основатель известного в Красноярском крае и Сибири системного интегратора - ТК «СибитСистем»
- Руководитель Экспертной группы Красноярского края по мониторингу исполнения инвестиционного стандарта АНО «АСИ»
- Член Совета по улучшению инвестиционного климата при Губернаторе Красноярского края.

ДОКУМЕНТЫ И РЕКВИЗИТЫ

-1- Устав

технологической ассоциации ИТЭРА.

-2- Положение

о членских взносах участников технологической ассоциации ИТЭРА.

ПРИСОЕДИНЯТЬСЯ



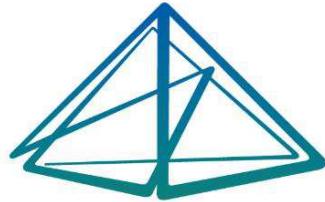
Рисунок Г. 7 – Страница «Об ассоциации»

Продолжение приложения Г



ИТЕРА
ассоциация
технологических
компаний

[Участники](#) [Проекты](#) [Новости](#) [Об ассоциации](#) [Контакты](#) [Личный кабинет](#)



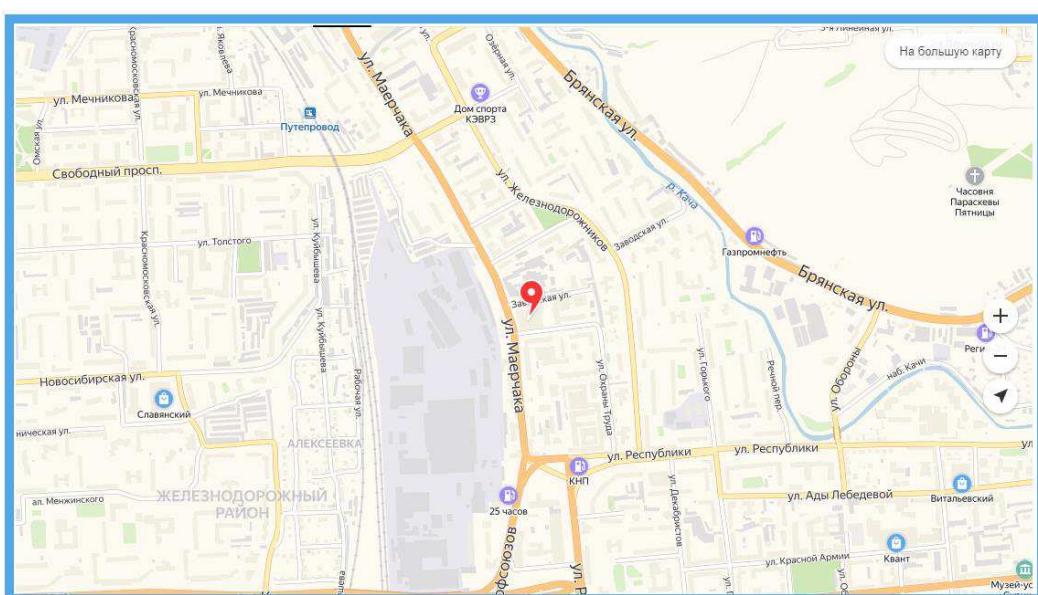
ИТЕРА

Ассоциация технологических компаний

info@taitera.ru

тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск, ул. Маерчака, д.10 (бизнес-центр Баланс), оф. 12-04



Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

info@taitera.ru
тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск
ул. Маерчака, д.10
(бизнес-центр Баланс), оф. 12-04.

[Об ассоциации](#)
[Участники](#)
[Проекты](#)
[Новости](#)
[Контакты](#)

Рисунок Г. 8 – Страница «Контакты»

Окончание приложения Г



ИТЕРА
ассоциация
технологических
компаний

Участники Проекты Новости Об ассоциации Контакты Личный кабинет

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Директор ассоциации ИТЕРА Анатолий Николаевич Сергеев

ФИО

Ваш телефон

Ваш e-mail

кто Вы? ▾

тема обращения ▾

Текст письма

ОТПРАВИТЬ

Ассоциация технологических компаний
ИТЕРА

info@aitera.ru
тел. +7 391 250 16 72

660075, Красноярск
ул. Маврика, д.10
(бизнес-центр Баланс), оф. 12-04.

f

Об ассоциации
Участники
Проекты
Новости
Контакты

Рисунок Г. 9 – Форма для связи с ассоциацией «ИТЕРА»

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

План функционального тестирования web-портала

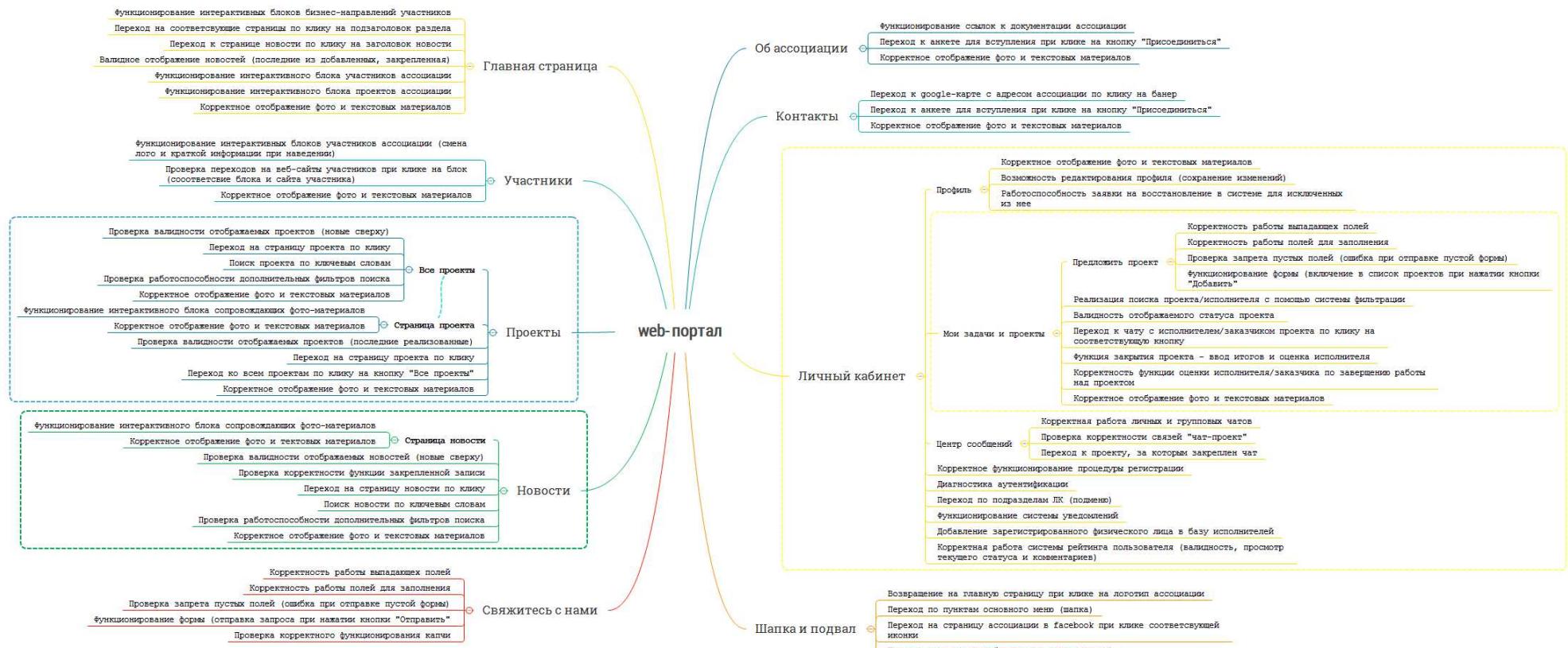


Рисунок Д. 1 – План функционального тестирования разрабатываемого web-портала

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Сравнение визуального содержания главных страниц сайта-визитки «ИТЭРА» и web-портала



Рисунок Е. 1 – Фокус-карта главной страницы разрабатываемого web-портала

Окончание приложения Е



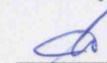
Рисунок Е. 2 – Фокус-карта главной страницы сайта ассоциации «ИТЭРА»

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт управления бизнес процессами и экономики
Кафедра «Бизнес-информатика»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



А.Н. Пупков

«01» 07 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте

Разработка информационно-аналитической системы управления бизнес-процессами роста клиентской базы (на примере Ассоциации технологических компаний "ИТЭРА")

Руководитель Куз доц. кафедры БИ, к.т.н. Р.И. Кузьмич
подпись, дата

Руководитель Беляев доц. кафедры ЭУБП, к.э.н. С.А. Беляков
подпись, дата

Выпускник Дымко К.С. Дымко
подпись, дата

Нормоконтролер Спиридонов Д.В. Спиридов
подпись, дата

Красноярск 2019