

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

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ТИПОВЫЕ
ПОРТАЛЫ» ДЛЯ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
очной формы обучения группы 07001422
Разинкиной Ирины Викторовны

Научный руководитель:
к.ф.н., старший преподаватель
Харламов Сергей Юрьевич

БЕЛГОРОД 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 Теоретические исследования вопросов проектирования информационных систем	5
1.1 Исследование вопросов взаимодействия населения с органами местного самоуправления	5
1.2 Исследование особенностей функционирования официальных сайтов органов местного самоуправления	9
2 Анализ информационного обеспечения Администрации Губернатора белгородской области	14
2.1 Анализ организационно-управленческой деятельности Управления информационных технологий и связи	14
2.2 Анализ существующих официальных сайтов администраций районов Белгородской области	18
3 Разработка проекта информационной системы «Типовые порталы»	25
3.1 Анализ и выбор программных средств для разработки информационной системы «Типовые порталы»	25
3.2 Проектирование структуры базы данных и пользовательского интерфейса	28
3.3 Описание технического задания на разработку информационной системы «Типовые порталы»	38
3.4 Оценка экономической эффективности разработки информационной системы «Типовые порталы»	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ	51

ВВЕДЕНИЕ

Тема выпускной квалификационной работы «Проектирование организационного обеспечения информационной системы «Типовые порталы» для органов исполнительной власти Белгородской области».

Официальный сайт государственного органа или органа местного самоуправления - сайт в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", содержащий информацию о деятельности государственного органа или органа местного самоуправления. Федеральным законом предусмотрено создание единого портала, на котором размещаются официальные сайты нескольких государственных органов.

Существующие официальные сайты органов местного самоуправления Белгородской области на муниципальном уровне в настоящее время не соответствуют в полной мере требованиям, предъявляемым Федеральным законом.

Актуальность выбора темы обусловлена требованием Федерального закона, информатизацией общества и необходимостью налаживания четкой коммуникации между органами исполнительной власти и населением, посредством информационных технологий.

Объект исследования: органы местного самоуправления Белгородской области.

Предмет исследования: официальные сайты органов местного самоуправления Белгородской области

Цель работы: сокращение расходов на создание и развитие порталов, повышение качества раскрытия информации о деятельности органов исполнительной власти, а также и формирования благоприятного образа Белгородской области.

Задачи:

- исследовать вопросы взаимодействия населения с органами местного самоуправления;

- исследовать существующие официальные сайты органов местного самоуправления;
- проанализировать деятельность администраций районов Белгородской области;
- спроектировать информационную систему «Типовые порталы»;
- сделать оценку экономической эффективности разработки, внедрения и сопровождения информационной системы.

Методы, используемые в проведении исследования в рамках работы: сравнения, эмпирические методы.

Структура работы обусловлена поставленными целями и задачами. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

1 Теоретические исследования вопросов проектирования информационных систем

1.1 Исследование вопросов взаимодействия населения с органами местного самоуправления

Формирование и развитие государства происходит через преодоление отчуждения власти от граждан, превращение государства в социально-ответственный инструмент общества, осуществляющий продуктивную социальную политику в интересах всех категорий населения на основе принципов социальной справедливости, открытости, согласия и взаимовыгодного партнерства.

В процессе постоянно увеличивающейся интенсивности взаимодействия органов власти с населением и нарастании потребности в оперативной и точной обработке большого объема информации, обусловленной решением проблем по обращениям граждан и организаций, абсолютно необходимо использование современных информационных и коммуникационных технологий.

Можно выделить несколько основных принципов эффективного и плодотворного использования информационных технологий при взаимодействии органов власти с населением:

- территориальная доступность, когда гражданам гарантируется качественное обслуживание и оперативное рассмотрение обращений независимо от удаленности места проживания;

- организационная доступность, при которой правила обслуживания и взаимодействия должны быть прозрачны и исполнимы обеими сторонами с наименьшими затратами;

- информационная доступность, когда полная и достоверная информация обо всех процедурах взаимодействия органов исполнительной власти и населения носит публичный характер и предоставляется в доступной

форме. Граждане надлежащим образом информируются о стоимости и порядке оказания услуг, возможностях получения субсидий и льгот. При этом всякое обслуживание населения основывается на принципе «обратной связи» и предполагает определенные изменения в деятельности организации в ответ на запросы граждан.

Проблема эффективности управления на территориальном уровне всегда была актуальна для России. Это вызвано процессом децентрализации властных полномочий от органов управления к общественному сектору, от государства к гражданскому обществу. Если несколько лет назад исследование местного самоуправления заключалось главным образом в определении его организационных и правовых начал, то сегодня основным объектом изучения становятся его социальные предпосылки, важнейшей из которых является процесс взаимодействия органов местного самоуправления с населением.

На рисунке 1.1 изображена контекстная диаграмма процесса «Деятельность администрации».



Рисунок 1.1 - Контекстная диаграмма процесса «Деятельность администрации»

С целью выявления особенностей и эффективности взаимодействия органов местного самоуправления с населением был проведен опрос 100

жителей сельского поселения города Белгорода Белгородской области в возрасте от 18 до 70 лет. В таблице 1.1 отражены результаты опроса граждан.

Таблица 1.1 – Результаты опроса граждан

Никогда не обращались в органы власти	Обращались редко	Иногда	Часто
65%	19%	15%	2%

Результаты показали низкий уровень обращений населения в органы местного самоуправления. При взаимодействии с местными органами власти каждый второй респондент лично обращался к специализированному источнику информации или средству связи; каждый пятый реализовывал это взаимодействие в устной форме путем личного посещения чиновников (20,2%); примерно каждый седьмой - посредством письменного обращения (14,8%), 8,7% - путем обращения в средства массовой информации.

Процент населения, удовлетворенных решением своих проблем посредством местных органов власти независимо от канала и цели обращения, не позволяет говорить о высокой эффективности действий последних. Ниже приведена таблица целей обращения граждан к представителям властных структур.

Таблица 1.2 – Цели обращения граждан к представителям властных структур

Просьба о помощи или жалобы	Выражение своего мнения по какому-либо вопросу	Выражение благодарности
91,4%	4,9%	3,7%

Вместе с тем, процент граждан, удовлетворенных решением своих проблем, посредством органов власти, не позволяет говорить о высокой эффективности деятельности последних.

В таблице 1.3 представлены результаты ответов граждан на вопрос «Помогли ли Вам представители власти с решением вопроса, с которым Вы обращались».

Таблица 1.3 - Результаты ответов граждан на вопрос «Помогли ли Вам представители власти с решением вопроса, с которым Вы обращались»

Да	Нет	Частично
26,8%	26,2%	47%

Коммуникации государственной власти с общественностью базируется на ряде основополагающих принципов, наиболее важными из которых являются регулярное информирование граждан о работе органов государственной власти, предоставление общественности возможности высказать свое мнение о действиях региональных органов власти и контакт с населением, в целях формирования доверия к структурам государственной службы путем открытого и активного обсуждения возникающих проблем.

Таким образом, во взаимоотношениях между населением и органами исполнительной власти существуют проблемы коммуникативного характера. Наибольшее значение при оценке работы органов местного самоуправления оказывает установленное взаимодействие с населением, его доступность и простота, а также возможность получения обратной связи, способной не только оценить работу органов власти, но и отрегулировать возникающие в процессе такого общения недостатки работы или конфликты интересов.

1.2 Исследование особенностей функционирования официальных сайтов органов местного самоуправления

При размещении информации на официальном сайте должны быть обеспечены достоверность, сроки и порядок предоставления информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления.

Информация размещается на официальном сайте на русском языке. По решению руководителя органа исполнительной власти области отдельная информация на официальном сайте помимо русского языка может быть размещена на государственных языках республик, находящихся в составе Российской Федерации, других языках народов Российской Федерации или иностранных языках. Наименования иностранных юридических и имена физических лиц, а также иностранные официальные обозначения могут быть указаны с использованием соответствующего иностранного алфавита.

Основополагающим нормативным правовым актом, определяющим требования к составу информации, размещенному на официальном сайте государственного органа и органа местного самоуправления, является Федеральный закон от 09 февраля 2009 года № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». На официальном сайте должна быть размещена следующая информация:

– общая информация о государственном органе или органе местного самоуправления:

1) наименование и структуру государственного органа, органа местного самоуправления, почтовый адрес, адрес электронной почты (при наличии), номера телефонов справочных служб государственного органа, органа местного самоуправления;

2) сведения о полномочиях государственного органа, органа местного самоуправления, задачах и функциях структурных подразделений

указанных органов, а также перечень законов и иных нормативных правовых актов, определяющих эти полномочия, задачи и функции;

3) перечень территориальных органов и представительств государственного органа за рубежом (при наличии), сведения об их задачах и функциях, а также почтовые адреса, адреса электронной почты (при наличии), номера телефонов справочных служб указанных органов и представительств;

4) перечень подведомственных организаций (при наличии), сведения об их задачах и функциях, а также почтовые адреса, адреса электронной почты (при наличии), номера телефонов справочных служб подведомственных организаций;

5) сведения о руководителях государственного органа, его структурных подразделений, территориальных органов и представительств за рубежом (при наличии), руководителях органа местного самоуправления, его структурных подразделений, руководителей подведомственных организаций (фамилии, имена, отчества, а также при согласии указанных лиц иные сведения о них);

6) перечни информационных систем, банков данных, реестров, регистров, находящихся в ведении государственного органа, органа местного самоуправления, подведомственных организаций;

7) сведения о средствах массовой информации, учрежденных государственным органом, органом местного самоуправления (при наличии);

– информацию о нормотворческой деятельности государственного органа, органа местного самоуправления, в том числе:

1) нормативные правовые акты, изданные государственным органом, муниципальные правовые акты, изданные органом местного самоуправления, включая сведения о внесении в них изменений, признании их утратившими силу, признании их судом недействующими, а также сведения о государственной регистрации нормативных правовых актов,

муниципальных правовых актов в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;

2) тексты проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, внесенных в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации, законодательные (представительные) органы государственной власти субъектов Российской Федерации, тексты проектов муниципальных правовых актов, внесенных в представительные органы муниципальных образований;

3) информацию о закупках товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

4) административные регламенты, стандарты государственных и муниципальных услуг;

5) установленные формы обращений, заявлений и иных документов, принимаемых государственным органом, его территориальными органами, органом местного самоуправления к рассмотрению в соответствии с законами и иными нормативными правовыми актами, муниципальными правовыми актами;

6) порядок обжалования нормативных правовых актов и иных решений, принятых государственным органом, его территориальными органами, муниципальных правовых актов;

– информацию об участии государственного органа, органа местного самоуправления в целевых и иных программах, международном сотрудничестве, включая официальные тексты соответствующих международных договоров Российской Федерации, а также о мероприятиях, проводимых государственным органом, органом местного самоуправления, в том числе сведения об официальных визитах и о рабочих поездках

руководителей и официальных делегаций государственного органа, органа местного самоуправления;

– информацию о состоянии защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и принятых мерах по обеспечению их безопасности, о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, о приемах и способах защиты населения от них, а также иную информацию, подлежащую доведению государственным органом, органом местного самоуправления до сведения граждан и организаций в соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации.

– информацию о результатах проверок, проведенных государственным органом, его территориальными органами, органом местного самоуправления, подведомственными организациями в пределах их полномочий, а также о результатах проверок, проведенных в государственном органе, его территориальных органах, органе местного самоуправления, подведомственных организациях.

– тексты официальных выступлений и заявлений руководителей и заместителей руководителей государственного органа, его территориальных органов, органа местного самоуправления.

– информацию о кадровом обеспечении государственного органа, органа местного самоуправления;

– информацию о работе государственного органа, органа местного самоуправления с обращениями граждан (физических лиц), организаций (юридических лиц), общественных объединений, государственных органов, органов местного самоуправления, в том числе:

1) порядок и время приема граждан (физических лиц), в том числе представителей организаций (юридических лиц), общественных объединений, государственных органов, органов местного самоуправления, порядок рассмотрения их обращений с указанием актов, регулирующих эту деятельность;

2) фамилию, имя и отчество руководителя подразделения или иного должностного лица, к полномочиям которых отнесены организация приема лиц, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, обеспечение рассмотрения их обращений, а также номер телефона, по которому можно получить информацию справочного характера;

Информация, размещенная на официальном сайте, является официальной. Органы, определенные в соответствии с нормативным правовым актом, регламентирующим функционирование сайта, обязаны обеспечить достоверность и актуальность информации, содержащейся на сайте. А также обеспечить доступ к указанной информации в случаях и в порядке, предусмотренных законодательством, а также защиту указанной информации от неправомерных доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования.

2 Анализ информационного обеспечения Администрации Губернатора белгородской области

2.1 Анализ организационно-управленческой деятельности Управления информационных технологий и связи

Администрация Губернатора Белгородской области – исполнительно-распорядительный орган местного самоуправления города Белгорода, наделенный настоящим Уставом, полномочиями по решению вопросов местного значения и переданных органам местного самоуправления города федеральным законом и законами Белгородской области.

Управление информационных технологий и связи во взаимодействии с органами государственной власти области, органами местного самоуправления, территориальными органами федеральных органов государственной власти, предприятиями, организациями, учреждениями различных форм собственности, расположенными на территории области, участвует в осуществлении государственной политики в сфере информационных технологий, связи и защиты информации.

Задачи Управления информационных технологий и связи:

- формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий;
- повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и бизнеса с органами государственной власти, качества и оперативности предоставления государственных услуг;

- повышение качества образования, медицинского обслуживания, социальной защиты населения на основе развития и использования информационных и телекоммуникационных технологий;
- развитие экономики региона на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий;
- реализация единой политики информационной безопасности.

Функции управления:

- развитие системы региональной информатизации;
- разработка мероприятий по развитию информационного общества, создание условий для их выполнения во взаимодействии с бизнесом и гражданским обществом;
- оптимизация процесса предоставления государственных услуг с целью их перевода в электронный вид;
- организация перевода государственных и муниципальных услуг, оказываемых органами исполнительной власти и органами местного самоуправления, в электронный вид;
- создание условий для равного доступа граждан и организаций к информации;
- формирование единого информационного пространства области;
- развитие средств обеспечения удаленного доступа граждан и организаций к информации о деятельности государственных органов, создание системы общественных центров доступа к государственным информационным ресурсам;
- развитие системы межведомственного электронного взаимодействия;
- обеспечение юридической значимости процессов электронного взаимодействия на основе системы удостоверяющих центров с использованием механизмов электронной цифровой подписи;

- участие в формировании нормативной правовой базы в области применения информационных и телекоммуникационных технологий;
- повышение качества административно-управленческих процессов за счет внедрения информационных систем планирования и управленческой отчетности;
- создание и развитие системы информационно-аналитического обеспечения деятельности на всех уровнях государственного управления;
- организация аналитических и прогнозных исследований по проблемам развития информатизации и связи в области;
- мониторинг исполнения мероприятий по формированию информационного общества в области;
- мониторинг состояния, тенденций развития и использования информационных технологий в деятельности органов государственной власти;
- создание условий для развития новых форм и методов обучения, в том числе дистанционного образования, с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;
- содействие внедрению новых методов оказания медицинской помощи населению, а также дистанционного обслуживания пациентов;
- содействие предоставлению гражданам социальных услуг на территории области с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;
- содействие развитию приоритетных направлений науки и технологий на основе информационных и телекоммуникационных технологий;
- проведение единой технической политики в сфере информационных технологий, связи и защиты информации;
- организационная и программно-техническая поддержка Интернет сетей;
- организация работы электронной почтовой службы;

- техническое обеспечение заседаний, совещаний и иных мероприятий, проводимых с участием Губернатора Белгородской области;
- организация и администрирование локальной вычислительной сети органов исполнительной власти области, координация работ по ее модернизации и развитию;
- обеспечение надежности, устойчивости и безопасности функционирования информационной и телекоммуникационной инфраструктуры на территории области;
- обеспечение комплексной защиты информации в соответствии с единой политикой обеспечения информационной безопасности;
- обеспечение требуемого уровня информационной безопасности в процессе оказания государственных услуг в электронном виде;
- экспертиза отраслевых областных программ информатизации;
- координация инвестиционных проектов федеральных целевых программ в области информатизации на территории области, мероприятий по их реализации;
- заключение в установленном порядке соглашений и договоров в пределах задач, возложенных на управление;
- организация и участие в конференциях, семинарах, выставках и других мероприятиях в сфере применения информационных технологий;
- оказание методической и консультационной помощи органам исполнительной власти области, органам местного самоуправления, предприятиям и организациям по вопросам, входящим в компетенцию управления;
- привлечение инвестиций для развития региональной отрасли информационных и телекоммуникационных технологий.

Управление созданием информационных ресурсов государственных органов и организаций обычно осуществляется в рамках решения конкретных задач или выполнения отдельных функций этих органов и организаций и как особая сфера управления чаще всего не выделяется. В

результате затруднен эффективный обмен полезной информацией между государственными организациями и, тем более, между различными ведомственными структурами, а также многоцелевое использование государственных информационных ресурсов.

Для органов власти всех уровней остаётся характерным отсутствие ориентации создаваемых информационных ресурсов на массовое информационное обслуживание населения по вопросам, связанным с деятельностью этих органов. Это способствует сохранению закрытости отражающей деятельность информации и существенно затрудняет процесс налаживания коммуникаций между населением и властью.

2.2 Анализ существующих официальных сайтов администраций районов Белгородской области

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 9 февраля 2009 года № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», все органы власти выше районного уровня обязаны иметь собственные сайты для отражения информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления. К информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления относятся законы и иные нормативные правовые акты, а к информации о деятельности органов местного самоуправления - муниципальные правовые акты, устанавливающие структуру, полномочия, порядок формирования и деятельности указанных органов и организаций, иная информация, касающаяся их деятельности.

Согласно Федеральному закону от 09 февраля 2009 года № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления», основными принципами обеспечения

доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления являются:

- открытость и доступность информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законом;

- достоверность информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления и своевременность ее предоставления;

- свобода поиска, получения, передачи и распространения информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления любым законным способом;

- соблюдение прав граждан на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту их чести и деловой репутации, права организаций на защиту их деловой репутации при предоставлении информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления.

Анализируя существующие сайты органов местного самоуправления Белгородской области, согласно «Методике мониторинга официальных сайтов органов государственной власти и местного самоуправления», необходимо принимать во внимание такие критерии как:

- актуальность - качественный критерий, характеризующий степень частоты обновления информации на официальном сайте и сохранения ее ценности. Данный критерий зависит от динамики изменения характеристик информации во времени.

- графическая доступность - качественный критерий, характеризующий факт размещения на официальном сайте соответствующего параметру документа в графическом формате точного образа документа, который обеспечивает для пользователей возможность ознакомиться с оригиналом документа;

- файловая доступность - качественный критерий, характеризующий факт размещения на официальном сайте соответствующего параметру

документа в формате, обеспечивающем его сохранение на технические средства пользователя и допускающем возможность поиска и копирования фрагмента текста в, которая обеспечивает для пользователей дальнейшее использование информации;

- наличие возможности доступа к информации без использования программного обеспечения, установка которого на технические средства пользователя информацией требует заключения пользователем лицензионного или иного соглашения с правообладателем программного обеспечения, предусматривающего взимание с пользователя информацией платы;

- HTML доступность - качественный критерий, характеризующий факт размещения на официальном сайте соответствующей параметру информации в формате HTML, который обеспечивает для пользователей удобство ее поиска;

- полнота – количественный критерий, характеризующий достаточность объема размещенной на сайте информации для формирования целостного представления по соответствующему параметру, соответствие полноты отраженной на сайте информации требованиям законодательства РФ;

- наличие возможностей просмотра сайта для людей с ограниченными физическими возможностями;

- оценка стилистического оформления сайта;

В ходе исследования уже существующих официальных сайтов органов исполнительной власти Белгородской области, были выявлены следующие проблемы:

- из 52 проверенных сайтов 34 не имеют версии для слабовидящих (По данным Общероссийского народного фронта за март 2016 г.);

- в среднем отсутствует 35% информации подлежащей раскрытию согласно Федеральному закону от 9 февраля 2009 года 8-ФЗ;

- нахождение сайтов на зарубежных хостингах, не соответствие требованиям обеспечения безопасности;

- только 5% сайтов имеют мобильную версию;

- для доработок одного и того же функционала на каждом сайте, например, версии для слабовидящих, необходимо повторное финансирование;
- отсутствие единых подходов к представлению информации на официальных сайтах, а также механизмов контроля за раскрытием информации;
- неполадки с бесперебойностью работы сайта, что делает информацию недоступной для круглосуточно доступа пользователям для получения, ознакомления и использования информации, а также для автоматической (без участия человека) обработки информационными системами;
- на большинстве сайтов информация не структурирована, что значительно затрудняет ее поиск;
- наличие множества грамматических ошибок в представлении информации.

С марта по май 2015 года проект «Инфометр» проводил аудит открытости сайтов высших региональных органов исполнительной власти.

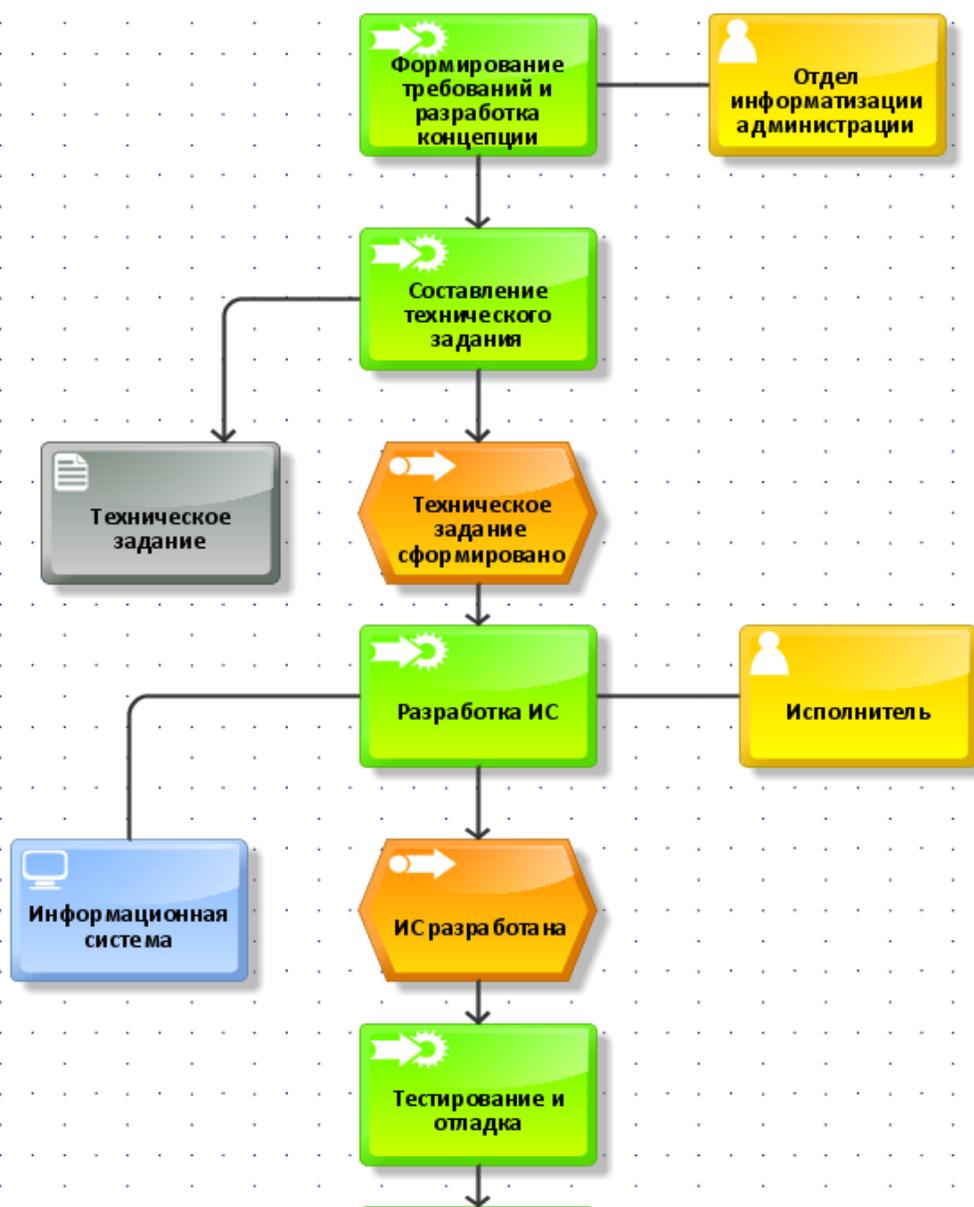
Эксперты исследовали официальные сайты региональных правительств (административных), а также региональные наборы открытых данных, проверяя соответствие сайтов требованиям законодательства и запросам пользователей. По итогам исследования были составлены рейтинги информационной открытости и публикации открытых данных, а также подготовлена карта региональной открытости.

По критерию «Информационная открытость», Правительство Белгородской области находится на 70 позиции, вместо 24 в 2014 году.

Исследование существующих официальных сайтов органов местного самоуправления показало, что в настоящее время требования, предъявляемые Федеральным законом, на муниципальном уровне выполняются далеко не в полном объеме. Создав собственные сайты, органы власти, ограничиваются лишь частичным исполнением нормативов: заводят доменное

имя, размещают фотографию здания, пускают по левой колонке несколько ссылок с не требующей обновления информацией.

На рисунке 2.1 приведена модель «Как есть», отражающая процесс разработки информационной системы для создания сайтов органов местного самоуправления.



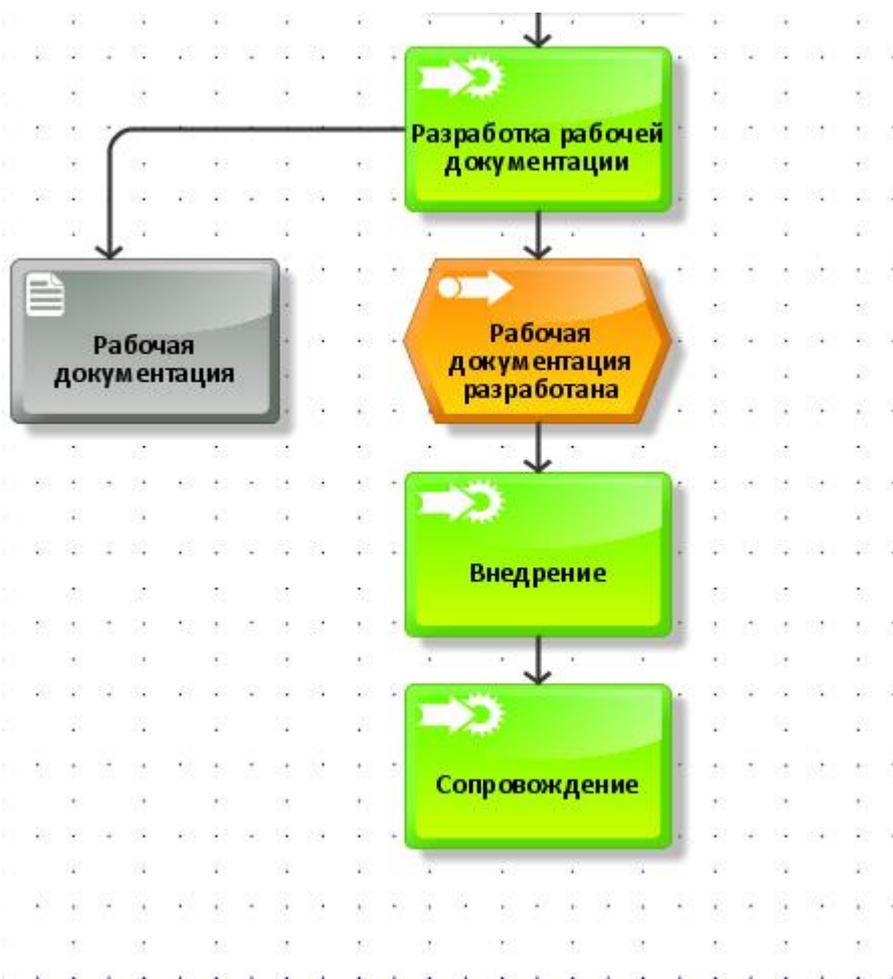


Рисунок 2.1 – Диаграмма ERS, процесс разработка информационной системы модель «Как есть»

Этапы разработки информационной системы для органов местного самоуправления повторяются для каждого сайта и оплачиваются отдельно. Разработка дополнительного функционала на каждом сайте так же требует повторного финансирования.

На рисунке 2.2 приведена модель «Как должно быть», отражающая процесс разработки информационной системы для создания сайтов органов местного самоуправления.

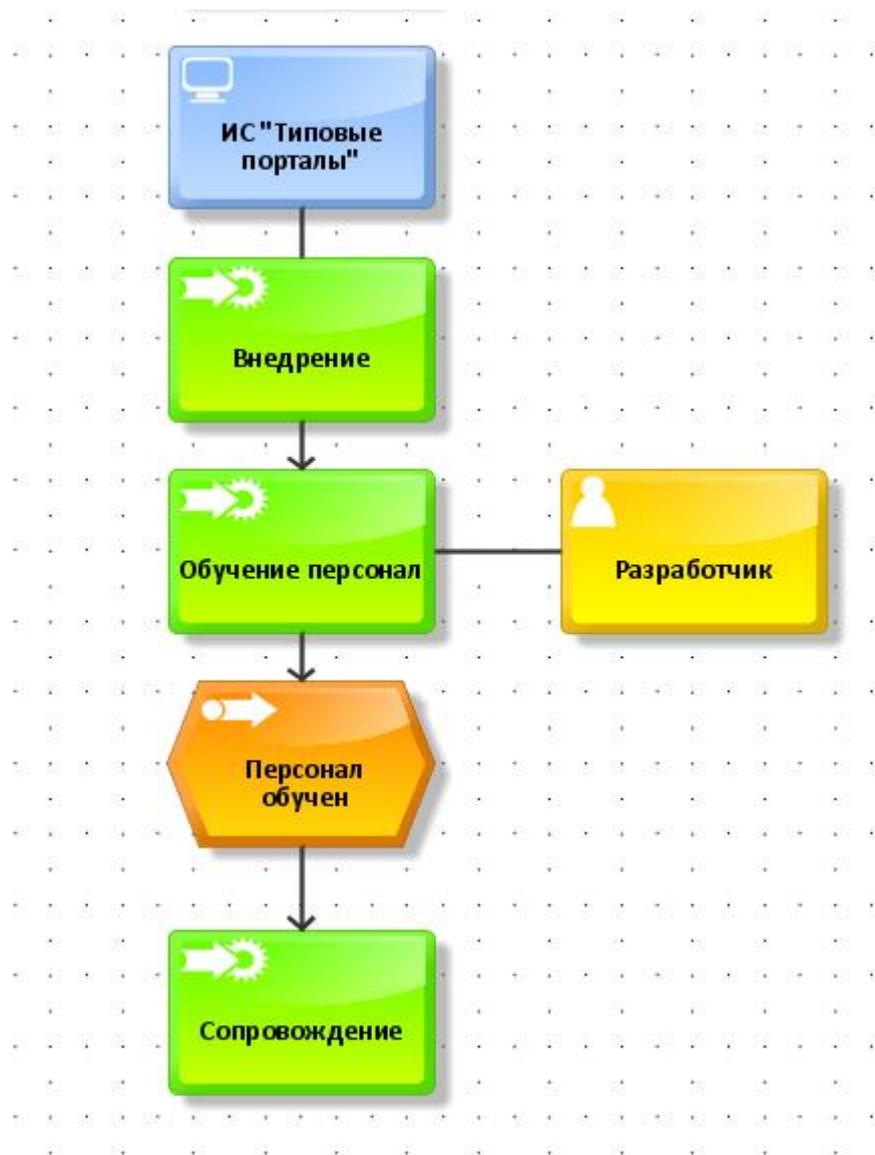


Рисунок 2.2 – Диаграмма EPC, процесс разработки информационной системы для создания сайтов органов местного самоуправления модель «Как должно быть»

Информационная система «Типовые порталы» позволит быстро и легко создавать новые сайты органов исполнительной власти, из набора готовых блоков. Этап разработки выполняется только один раз, вне зависимости от количества сайтов, исключается повторная оплата. Информационное наполнение сайтов в большинстве случаев не соответствует требованиям законодательства, потребностям и интересам целевой аудитории пользователей. Обратная связь является неоперативной, либо отсутствуют формы обратной связи, а так же оперативное администрирование данных.

3 Разработка проекта информационной системы «Типовые порталы»

3.1 Анализ и выбор программных средств для разработки информационной системы «Типовые порталы»

Современный сайт – уже давно не просто набор интернет страниц, которые связаны между собой ссылками, как это было 10 лет назад, а самостоятельный полноценный программный продукт, отслеживающий действия пользователей, дающий возможность им общаться между собой и предлагающий большое количество полезных сервисов. Для создания и поддержки данных сайтов необходима система управления, которая позволит за короткий промежуток времени произвести изменения на сайте или добавить новый материал.

Платформа сайта – это набор скриптов и программных решений для создания полноценного функционирующего ресурса. Такие платформы предлагают комплексное решение в создании порталов различной сложности и предоставляют разработчику весь базовый инструментарий.

Большинство современных сайтов строится на базе платформ, поскольку они предлагают универсальные модули, за счет подключения которых достигается нужных функционал.

CMS - системы управления контентом достаточно популярны. Модульная система позволяет расширять функционал по усмотрению владельца сайта. Существуют как платные, так и бесплатные CMS.

Среди бесплатных, наибольшей популярностью пользуются: Joomla, WordPress. К платным CMS относятся 1-C Bitrix, Umi, NetCat, DLE

Основное преимущество таких платформ для создания сайта:

- достаточно быстрое и интуитивно понятное создание сайта любой направленности. Из админ-панели в визуальном режиме можно править внешний вид и функционал сайта.

- большое количество плагинов (готовых блоков) под различные задачи, благодаря которым можно создать как онлайн-магазин, так и обычный интернет-портал.

- поддержка сайтов на CMS является достаточно простой и не требует знания языков программирования.

К недостаткам можно отнести следующие аспекты работы с CMS:

- реализация функционала, не предусмотренного для той или иной CMS, достаточно затруднительна, а в некоторых случаях и вовсе невозможна;

- избыточность функционала, заложенная в платформе, вызывает повышенное потребление ресурсов;

- на базе CMS очень сложно запустить высоконагруженный ресурс.

CMS – это один конкретный набор инструментов, разработанных под определенную тематику. Если понадобится установить дополнительные модули придётся привлекать разработчика. Даже небольшие правки могут вырасти в полноразмерную интеграцию, что можно повлечь за собой дополнительные расходы.

Использование CMS системы является оптимальным решением для сайтов стандартным функционалом, предусмотренным модулями системы. Фреймворк целесообразно применять для реализации проектов, требующих не стандартную верстку, наличие нетиповых модулей, а так же для сайтов с высокой посещаемостью и нагрузкой.

Фреймворки - это набор программных компонентов, модулей и библиотек, позволяющий вести полноценную разработку сайтов. В подавляющем большинстве данный вид разработки применяется для высоконагруженных проектов, где требуется предельная оптимизация кода и всех процессов. Проекты, выполненные на фреймворк-платформах, отличаются высокой скоростью работы и быстрым откликом. Фреймворков

применяющихся для создания сайтов и веб приложений намного больше, приведены наиболее популярные и широко используемые.

Основное преимущество такого типа разработки – фактически неограниченные возможности и способность реализовать любой проект.

К недостаткам же относится сравнительно длительная разработка, понимание в совершенстве требуемых для реализации процессов и высокий уровень знаний программиста.

Django является веб-платформой Python на высоком уровне, что способствует быстрому развитию и чистый, прагматический дизайн. Django облегчает быстро создавать лучшие веб-приложений и с меньшим количеством кода.

Преимущества использования:

- масштабируемость: фреймворк Django наилучшим образом подходит для работы с самыми высокими трафиками. Следовательно, логично, что великое множество загруженных сайтов используют Django для удовлетворения требований, связанных с трафиком.

- объектно-реляционного отображения (ORM Support) - Django представляет собой связующее звено между моделью данных и ядро базы данных, а также поддерживает большой набор систем баз данных, включая MySQL, Oracle, Postgres и т.д.

- GUI администрация - Django обеспечивает приятный пользовательский интерфейс готовый к использованию для административной деятельности.

- среда разработки - Django поставляется с легким веб - сервером для облегчения разработки и тестирования приложений.

Использование фреймворка Django предоставляет ряд следующих преимуществ перед существующими инструментами создания Интернет-сайтов:

- платформа позволит быстро и легко создавать новые сайты для органов исполнительной власти из набора готовых блоков;

- наличие единой методологии в сфере раскрытия информации в соответствии с законодательством РФ;
- централизованной сопровождение и модернизация всех сайтов одновременно;
- набор готовых программных модулей;
- единое стилистическое оформление для всех сайтов;
- единое хранилище шаблонов и компонентов;
- адаптивная верстка и версия для слабовидящих;
- наличие инструментов аналитики.

Единая платформа для создания сайтов органов исполнительной власти позволит превысить качество предоставления гражданам информации о деятельности органов местного самоуправления и доступности получения государственных услуг в электронном виде.

3.2 Проектирование структуры базы данных и пользовательского интерфейса

База данных – это совокупность взаимосвязанных элементов, предполагающая общие принципы описания и хранения информации.

С помощью базы данных можно увидеть информацию о нормативно-правовых актах, структурных единицах администрации, подведомственных организациях и их руководителях.

На рисунке 3.1 представлена структура проектируемой базы данных для информационной системы «Типовые порталы». База данных создана в программе ARIS Express. База данных состоит из 12 таблиц. В таблице 3.1 представлено описание всех таблиц, полей и их типов.

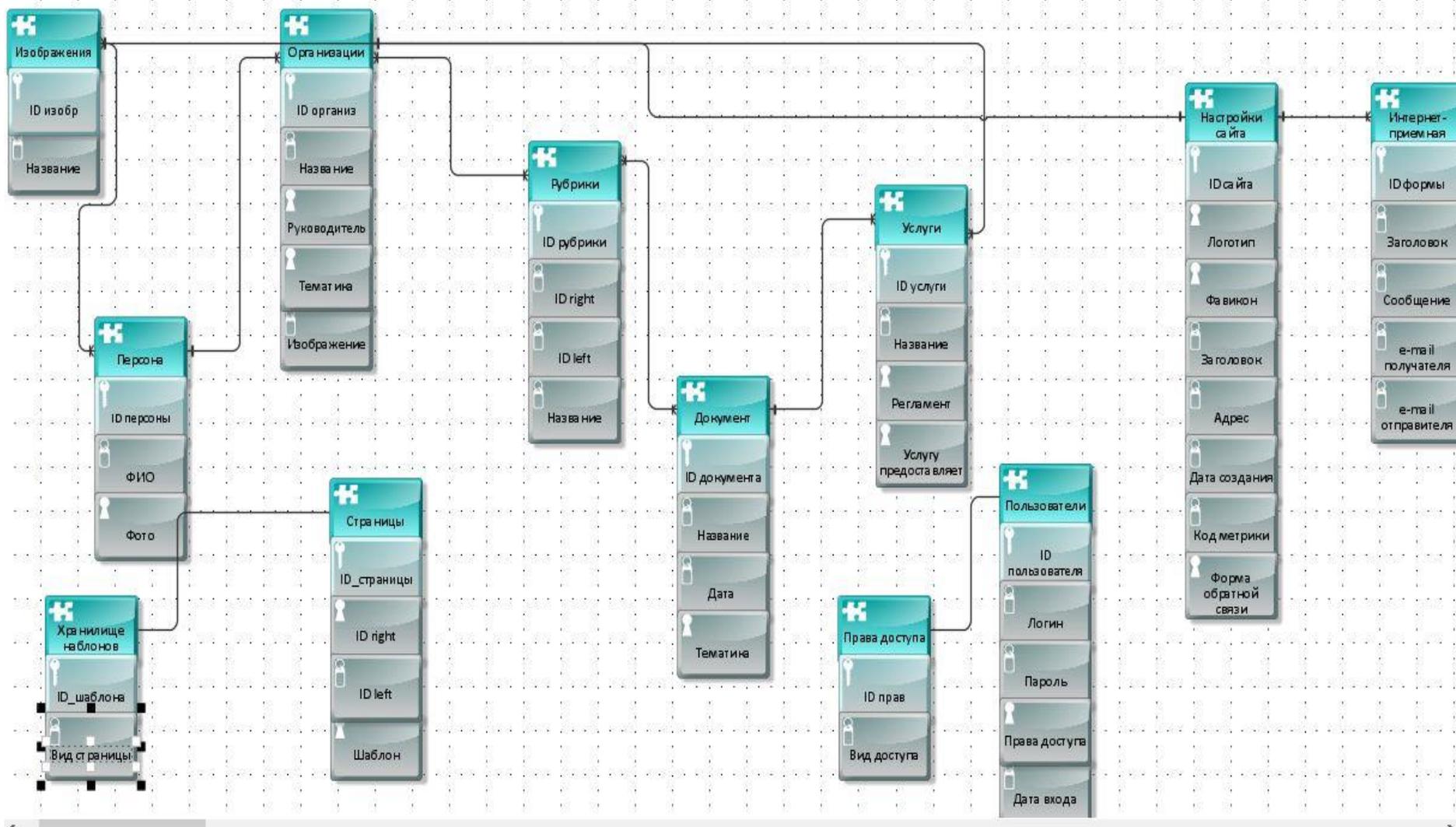


Рисунок 3.1 - Структура данных для информационной системы «Типовые порталы»

Таблица 3.1 – Состав базы данных

Таблица	Поля	Типы полей
1	2	3
Документ	ID_документа	Первичный счетчик
	Название	Длинный текст
	Дата	Дата
	Тематика	Числовой
Услуги	ID_услуги	Первичный счетчик
	Название	Длинный текст
	Регламент	Числовой
	Услугу предоставляет	Числовой
Рубрики	ID_рубрики	Первичный счетчик
	ID_right	Числовой
	ID_left	Числовой
	Название	Короткий текст
Организации	ID_организации	Первичный счетчик
	Название	Длинный текст
	Руководитель	Длинный текст
	Тематика	Числовой
	Изображение	Числовой
Персона	ID_персоны	Первичный счетчик
	ФИО	Длинный текст
	Фото	Числовой
Изображения	ID_изображения	Первичный счетчик
	Название	Короткий текст
Хранилище шаблонов	ID_шаблона	Первичный счетчик
	Вид страницы	Короткий текст
Страницы	ID_страницы	Первичный счетчик
	ID_right	Числовой
	ID_left	Числовой
	Шаблон	Числовой

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3
Права доступа	Вид доступа	Короткий текст
Пользователи	ID_пользователя	Первичный счетчик
	Логин	Короткий текст
	Пароль	Короткий текст
	Права доступа	Числовой
	Дата входа	Дата
Настройки сайта	ID_сайта	Первичный счетчик
	Логотип	Числовой
	Фавикон	Числовой
	Заголовок	Длинный текст
	Адрес	Длинный текст
	Дата создания	Дата
	Код метрики	Числовой
	Форма обратной связи	Числовой
Интернет-приемная	ID_формы	Первичный счетчик
	Заголовок	Короткий текст
	Сообщение	Длинный текст
	E-mail отправителя	Короткий текст
	E-mail получателя	Короткий текст

Описание базы данных:

- таблица «Документ» связана с таблицей «Услуги» с помощью ключа ID_документа;
- таблица «Услуги» связана с таблицей «Организации» с помощью ключа ID_организации;
- таблица «Рубрики» связана с таблицей «Документ» » с помощью ключа ID_рубрики и с таблицей «Организации» с помощью ключа ID_рубрики;

- таблица «Организации» связана с таблицей «Услуги» с помощью ключа ID_организации;
- таблица «Персона» связана с таблицей «Организации» с помощью ключа ID_персоны;
- таблица «Изображения» связана с таблицей «Персона» с помощью ключа ID_изображения;
- таблица «Хранилище шаблонов» связана с таблицей «Страницы» с помощью ключа ID_шаблоны»;
- таблица «Права доступа» связана с таблицей «Пользователи» с помощью ключа ID_прав;
- таблица «Настройки сайта» связана с таблицей «Изображения» с помощью ключа ID_изображения и с таблицей «Интернет-приемная» с помощью ключа ID_формы.

С помощью программы Visio были спроектированы структурные элементы пользовательского интерфейса ролей администратора и пользователя.

На рисунке 3.2 изображены структурные элементы пользовательского интерфейса роли «Администратор». Данный пользовательский интерфейс позволяет управлять всем содержимым портала: публиковать, редактировать, удалять информацию.



Рисунок 3.2 – Структурные элементы пользовательского интерфейса для роли «Администратор»

На представленном рисунке изображена структура окон:

- документы – нормативно-правовая база, а так же информационные материалы органов местного самоуправления;
- организации – данные о подведомственных организациях;
- услуги – предоставляемые органами местного самоуправления и подведомственными организациями услуги;
- персоны – данные о руководителях, сотрудниках и известных личностях;
- страницы – структура информационных страниц;
- менеджер изображений – загруженные изображения;
- рубрикатор – тематика материалов;
- формы обратной связи - информация об обращениях граждан;

– права пользователей – добавление, изменение пользователей и редактирование прав доступа;

– кнопка «Домой» - возвращает пользователя на главную страницу.

На рисунке 3.3 изображены структурные элементы пользовательского интерфейса «Пользователь». С помощью данного интерфейса любой человек сможет получать доступ к опубликованному контенту портала. Помимо этого, пользователь получает возможность оставлять свои обращения к органам местного самоуправления в Интернет-приемной.



Рисунок 3.3 - Структурные элементы пользовательского интерфейса для роли «Пользователь»

На данном рисунке располагаются гиперссылки:

– интернет-приемная – составить обращения к органам местного самоуправления;

– информационная справка – о населенном пункте, историческая справка, известные личности;

- кнопка «Домой» - возврат на главную страницу;
- кнопка «Поиск» - позволяет осуществлять поиск информации на сайте;
- кнопка «Версия для слабовидящих» - увеличивает масштаб сайта;
- структура органа местного самоуправления – контактная информация о руководителях и сотрудниках, график приема граждан;
- нормативно - правовая база – постановления, распоряжения, регламенты и прочие информационные материалы органа местного самоуправления;
- государственные и муниципальные услуги - описание и регламент предоставления услуг;
- пресс-центр – новости, объявления, фотогалерея, видеоматериалы;
- полезные ссылки – ссылки на государственные учреждения;
- подведомственные организации – перечень и контактная информация подведомственных организаций;
- законодательная карта – карта сайта.

После описание структурных элементов пользовательского интерфейса для ролей администратор и пользователь, следует описать логическую структуру информационной системы.

Информационная система включает:

- домашнюю страницу, форму обратной связи, информационную справку, структуру органа местного самоуправления, деятельность, нормативно-правовую базу, услуги, контактную информацию, подведомственных организации и законодательную карту;
- ссылка «информационная справка» включает в себя: историческую справку, символику, почетных граждан, паспорт субъекта, отдых и туризм;
- ссылка «структура органа местного самоуправления» включает в себя ссылки на полную информацию об администрации, территориальных органов власти, а так же муниципальных объединений;

- ссылка «деятельность» содержит в себе информацию о видах деятельности органа местного самоуправления таких как: бюджет, экономика, градостроительство, публичные слушания, ЖКХ и благоустройство, обеспечение безопасности населения, проектная деятельность и земельных и имущественные отношения;
- ссылка «НПБ» включает в себя: нормативно – правовую базу, информационные материалы, регламенты, формы и бланки;
- страница «услуги» содержит в себе информацию о порядке и регламенте предоставления муниципальных услуг;
- страница «полезные ссылки» содержит сведения о ссылках на интернет-ресурсы государственных и муниципальных органов;
- ссылка «подведомственные организации» включает в себя сведения о муниципальных организациях и их графиках работы;
- ссылка «Законодательная карта» отражает карту сайта в соответствии с требованиями федерального закона.

На рисунке 3.4 представлена логическая структура сайта.



Рисунок 3.4 – Логическая структура сайта

Логическая структура сайта отражает внутренние информационные связи страниц. Проектируется на начальных этапах разработки информационной системы и является основой функциональности.

В данном разделе были рассмотрены структурные элементы для ролей пользователей: администратора, пользователя. Представлена структура проектируемой базы данных для информационной системы «Типовые порталы». База данных создана в программе ARIS Express. Рассмотрен логический уровень информационной системы.

Спроектированный интерфейс удобен в использовании, так как он отражает самые необходимые ссылки и структурирует информацию согласно требованиям упомянутого Федерального закона. Интерфейс удобен в использовании не только для обычных пользователей, но и для людей с ограничениями зрения, так как содержит кнопку, позволяющую адаптировать страницу под версию для слабовидящих. Так же в разделе был спроектирован логический уровень базы данных для информационной системы «Типовые порталы».

3.3 Описание технического задания на разработку информационной системы «Типовые порталы»

Техническое задание на разработку информационной системы «Типовые порталы» состоит из пяти разделов:

- протокол встречи с заказчиком. Данный раздел включает в себя общие требования к проектируемой информационной системе.
- одностраничное описание проекта. Раздел включает в себя цель создания информационной системы, задачи, решаемые проектируемой информационной системой и общие требования для информационной системы.
- общее описание системы. Данный раздел содержит спецификацию требований к системе, краткое описание системы, ролей системы.

- единые принципы и стандарты функционирования информационной системы. Раздел содержит информацию об основных технических, лингвистических и стилистических требованиях и рекомендациях по созданию, обслуживанию и информационному наполнению официальных сайтов органов исполнительной власти, местного самоуправления и подведомственных организаций Белгородской области;
- календарный план. Содержит информацию об этапах реализации проекта.

Техническое задание, составленное в письменном виде, является ориентиром для обеих сторон, то есть исполнитель имеет право не выполнять те пункты, которые не предусматривает техническое задание. Для дополнительной работы требуется разработка соответствующей инструкции.

Полный текст технического задания приведен в приложении.

3.4 Оценка экономической эффективности разработки информационной системы «Типовые порталы»

Перед началом разработки информационной системы, целесообразно оценить стоимость работ на всех этапах и экономические эффекты, связанные с использованием такой системы. Следует сравнить затраты на обслуживание сайтов органов местного самоуправления до использования системы «Типовые порталы» сумму затрат при ее использовании. Так же, произведем оценку рентабельности проекта.

Так как официальные сайты органов местного самоуправления существуют, будем оценивать эффективность разработки по следующим критериям:

- стоимость первоначальной базовой разработки сайта;
- стоимость разработки дополнительного функционала сайта;
- стоимость ежемесячного сопровождения сайта.

Стоимость разработки сайта зависит от функционального наполнения. Органы местного самоуправления прибегали к помощи сторонних разработчиков, таких как БелСофт. Перечень и размер затрат для органа местного самоуправления на создание и обслуживание сайта приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5– Перечень затрат для органа местного самоуправления

Наименование	Стоимость, руб.
Разработка сайта	50000
Разработка дополнительного функционала (цена за модуль)	2000
Сопровождение (цена за месяц)	2500

Все этапы повторяются для каждого сайта и оплачиваются отдельно. Произведем расчет затрат на разработку одного сайта и его обслуживание в периоде 1 год.

Сумма затрат с учетом первоначальной разработки = Стоимость разработки + Стоимость сопровождения * 12 месяцев

$$\text{Сумм.} = 50000 + 2500 * 12 = 80000 \text{ (руб.)}$$

Сумма затрат на последующее обслуживание в год (без учета разработки дополнительного функционала) = $2500 * 12 = 30000$ (руб.)

Использование системы «Типовые порталы» исключают повторную оплату за этапы разработки, так как она производится только один раз при создании системы. В последующем, все сайты создаются на основе уже разработанной системы. Оплачиваются только наполнение сайта и сопровождение. Перечень затрат с использованием системы «Типовые порталы» представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Перечень затрат с использованием системы «Типовые порталы»

Наименование	Стоимость, руб.
Наполнение сайта	4000
Сопровождение (в месяц)	700

Стоимость переноса сайта и его годового сопровождения составит: $4000+700*12=12400$ рублей.

Стоимость обслуживания после года использования снижается и составляет 400 рублей в месяц за один сайт. Таким образом, стоимость обслуживания составит $400*12=4800$ рублей в год.

Сравним затраты на разработку и сопровождение сайта для органа местного самоуправления «Как есть» и «Как должно быть» с использованием информационной системы «Типовые порталы». Результаты сравнения представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Сравнение затрат «Как есть» и «Как должно быть»

	Затраты «как есть», руб.	Затраты при использовании системы, руб.
Разработка и обслуживание за первый год	80000	12400
Сопровождение после года использования	30000	4800
Разработка дополнительных модулей (за 1 модуль)	2500	бесплатно
Итого	110000 + расходы на доработку функционала	17200

Таким образом, использовании информационной системы «Типовые порталы» сокращает расходы органов местного самоуправления более чем в 6

раз, что значительным образом экономит бюджет и является экономически эффективным решением.

При создании сайта на основе использования информационной системы «Типовые порталы», затраты формируются следующим образом:

- разработка информационной системы «Типовые порталы»;
- разовые затраты на технические средства;
- затраты на энергоресурсы.

Разовые затраты на технические средства включает в себя покупку: сервера, блок бесперебойного питания, коммутатора, принтера и персональных компьютеров (в количестве 3 штук). Затраты на энергоресурсы составляют 5000 рублей в год. Перечень разовых затрат на технические средства представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8– Перечень разовых затрат на технические средства

Наименование	Стоимость, руб.
Сервер	80000
Блок бесперебойного питания	4000
Коммутатор	12000
Принтер	4000
Персональный компьютер (3 шт.)	60000

Таким образом, сумма затрат на технические средства составит 160000 рублей.

В перечень затрат на разработку информационной системы входит 3 компонента: дизайн, программная составляющая, контент.

Программная составляющая и является заработной платой программиста. Наполнением является перенос данных с имеющегося сайта в информационную систему «Типовые порталы». Разработка дополнительного функционала производится программистом один раз в самой системе и

применяется для всех сайтов без взимания дополнительных средств. Перечень затрат на разработку представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Перечень затрат на разработку

Наименование	Стоимость, руб.
Дизайн	3000
Программная составляющая	100000
Контент	70000

Таким образом, сумма затрат на этапе разработки составит 173000 рублей. Просуммируем затраты на всех этапах, включая затраты на технические средства, разработку информационной системы и энергоресурсы. Общая сумма затрат составит $160000+173000+5000=338000$ рублей.

В Белгородской области планируется обеспечить сайтами 426 субъектов. Сумма за наполнение каждого сайта составит $426*4000=1704000$ рублей. Совокупная стоимость обслуживания за один месяц в первый год использования составит $426*700=298200$ рублей, после года использования $426*400=170400$ рублей.

В первый год реализации проекта выручка составит $1704000+298200=2002200$ рублей. Вычтем из нее общую сумму затрат на этапах разработки получим прибыль $2002200-338000=1664200$ рублей в год.

На основании произведенных расчетов, делаем вывод, что проект не только экономически выгодным для органов местного самоуправления, но и рентабельным для разработчиков информационной системы «Типовые порталы».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа направлена на повышение экономической эффективности и качества раскрытия информации о деятельности органов исполнительной власти, а также и формирования благоприятного образа Белгородской области.

Цель выпускной квалификационной работы достигнута, так как выполнены все задачи.

Исследованы вопросы взаимодействия населения с органами местного самоуправления, описаны основные проблемы коммуникации и принципы эффективного и плодотворного использования информационных технологий при взаимодействии органов власти с населением. Исследованы особенности функционирования официальных сайтов органов местного самоуправления и требования к составу информации, предъявляемые Федеральным законом № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

Исследована предметная область, описаны программные продукты, служащие инструментарием для проектирования и разработки информационных систем. Исследованы существующие сайты органов местного самоуправления и описаны основные проблемы в представлении информации. В программе ARIS Express созданы диаграммы, «Как есть» и «Как должно быть» отражающие процесс разработки информационной системы для создания сайтов органов местного самоуправления.

Произведен анализ и выбор программных средств для повышения качества раскрытия информации о деятельности органов исполнительной власти. Спроектирована структура данных и структура пользовательского интерфейса информационной системы «Типовые порталы». В программе Visio разработан макет страниц и логическая структура данных. Составлено техническое задание на разработку информационной системы. Произведена оценка экономической эффективности разработки, внедрения и

сопровождения информационной системы. На основании произведенных расчетов, следует, что использование информационной системы «Типовые порталы» является экономически выгодным для органов местного самоуправления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ARIS Express. КомпьютерПресс [Электронный ресурс]. – Ссылочная структура Режим доступа: <https://compress.ru/Article.aspx?id=21780>, свободный.
2. Алиев, В.С. Возможности информационных технологий при создании информационных систем / В.С. Алиев - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2016 - 115 с.
3. Андрейчиков, А.В. Интеллектуальные информационные системы [Текст] / А.В. Андрейчиков – Москва: Финансы и статистика, 2016. - 424 с.
4. Ашманов, И. И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах [Текст] / И. И. Ашманов - СПб: Питер, 2016 - 464 с.
5. Баженова, О. И. К проблеме преобразования муниципальных образований в рамках современной концепции пространственного развития экономики [Текст] / О.И. Баженова - СПб: Питер. – 2016. - 31–35с.
6. Бодров, О.А. Предметно-ориентированные процессы и информационные системы: Учебник для вузов [Текст] / О.А.Бодров – М.:Гор.линия-Телеком, 2016. - 244 с.
7. Васильков, А.В. Информационные системы и их безопасность: Учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2016. - 528 с.
8. Веб-фреймворк Django [Электронный ресурс]. - Ссылочная структура – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django>, свободный.
9. Гарсиа, М.Г. Системы базы данных: Полный курс [Текст] / М.Г. Гарсиа –М.:Вильямс, 2016 - 1083 с.
10. Глушаков, С.В. Базы данных: Учебный курс [Текст] / С.В. Глушаков-Киев:Абрис, 2015.- 504с.

11. Гради, Б.П. Объектно-ориентированный анализ и проектирование [Текст]/ Б.П. Гради – М.:Невский диалект, 2016. - 560 с.
12. Инфометр [Электронный ресурс]. - Ссылочная структура – Режим доступа: http://infometer.org/analitika/vroiv_2016, свободный.
13. Исаев, Г. Н. Синтез определений понятий в области качества функционирования информационных систем [Текст] / Г.Н. Исаев - ВИНТИ РАН. – 2016. – № 9. – 1-6 с.
14. Картышев, М.Ю. Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий: методология международных статистических сопоставлений. Учебное пособие [Текст] / М.Ю. Картышев – Москва: Финансы и статистика, 2017.- 135с.
15. Ковалева, Н.Н. Информационное обеспечение органов власти на трех уровнях: государственном, региональном и местном. Учебное пособие [Текст] / Н.Н. Ковалева – М.: Юрлитинформ, 2016. - 261 с.
16. Ковалева, Н.Н. Система информационного обеспечения органов власти [Текст] / Н.Н. Ковалева – М.: Юрлитинформ 2016. - 24-27 с.
17. Коргова, М.А. Менеджмент: краткий курс. Учебник для вузов [Текст] / М.А. Коргова - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 378 с.
18. Кондратьев, А.А. Анализ особенностей взаимодействия органов местного самоуправления с населением [Текст]/ А.А. Кондратьев - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 1-6 с
19. Алексеева, А.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Учебник для вузов [Текст] / А.И. Алексеева - М.: КноРус, 2016. – 687 с.
20. Львов, Я.Е. Оптимизация влияния инфокоммуникационной составляющей на эффективность деятельности региональных органов исполнительной власти: [Текст] / Я.Е. Львов - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 105-111 с.

21. Обзор систем управления сайтом [Электронный ресурс]. - Ссылочная структура – Режим доступа: <https://www.white-windows.ru/obzor-sistem-upravleniya-sajtom-cms/>, свободный.

22. Одинцов, В.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.А.Одинцов - М.: Академия, 2016. - 252 с.

23. Персианов, В. В. Компьютерные информационные технологии в документальном обеспечении управления: Учебное пособие [Текст] / В. В. Персианов, Е. И. Логвинова. – Тула: Изд-во ТГПУ, 2016. – 164 с.

24. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: Учебное пособие [Текст] / В.Ю. Пирогов. - СПб.:БХВ-Петербург, 2016. -538 с

25. Приказ Минкомсвязи России от 27.06.2013 N 149 «Об утверждении Требований к технологическим, программным и лингвистическим средствам, необходимым для размещения информации государственными органами и органами местного самоуправления в сети «Интернет» в форме открытых данных, а также для обеспечения ее использования» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.08.2013 N 29414)

26. Приказ Минкомсвязи России от 30.11.2015 N 483 «Об установлении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов по зрению официальных сайтов федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сети "Интернет"» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2016 N 40905)

27. Постановление правительства Белгородской обл. от 26.04.2010 N 145-пп (ред. от 25.04.2016) «О размещении информации о деятельности органов исполнительной власти Белгородской области в сети Интернет»

28. Рудакова, О.С. Анализ информационных систем: Учебное пособие для студентов вузов [Текст]/ О.С. Рудакова. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2016. -373 с

29. Распоряжение губернатора Белгородской области от 2 ноября 2009 года N 544-р «О требованиях к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования сайтами органов исполнительной власти области»

30. Сайтостроение от а до я [Электронный ресурс] Ссылочная структура. – Режим доступа: <http://www.internet-technologies.ru/how-to-create-internet-magazine.html>, свободный.

31. Слагода, В.Г., Сибикин М.Ю. Экономическая теория / В.Г. Слагода, М.Ю. Сибикин. – М.: Форум, 2016. – 368 с.

32. Сингилевич, Д.А. Правовое регулирование информационного обеспечения органов государственной власти. [Текст] / Д.А. Сингилевич - М.: Белый ветер, 2017. – 78 с.

33. Старостенко, К.В. Информационно-аналитическое обеспечение деятельности органов государственной власти: проблемы и перспективы: Курс лекций [Текст] / К.В. Старостенко, Е.Н. Вороничева - М.: Издательство РАГС 2016.- 125-129 с.

34. Алексеев, Ю. П. Теория управления. Учебное пособие [Текст] / Ю.П. Алексеев.– М.: Издательство РАГС, 2015. – 557 с.

35. Трояновский, В. М. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Текст]/ В.М. Трояновский. - М.: МИЭТ, 2017.

36. Федеральный закон от 09 февраля 2009 года № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

37. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016) Федякин А.В. Формирование позитивного образа государства как задача информационной политики России: история и современные реалии. - М. : Социал.-полит. мысль, 2006. - 379 с. - Библиогр. : с. 389.

38. Шаповалова, Н.Н. Финансовый анализ. Управление финансами. Учебное пособие [Текст] / Н.Н. Шаповалова – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2016. – 638 с.
39. Шайхразиев, В. Г. О понятии функций местного самоуправления. Учебное пособие [Текст] / В. Г. Шайхразиев – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2016. 3–5 с.
40. Шугрина, Е. С. Особенности организации местного самоуправления на отдельных территориях / Е. С. Шугрина - М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2016. 7–14с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Техническое задание на разработку информационной системы «Типовые порталы»

1) Протокол встречи с заказчиком

- Система должна обладать интерфейсом, понятным для пользователей, имеющего стандартные навыки работы с ПК;
- Система должна поддерживать работу в ОС Windows 7/8/8.1/10 ;
- Система не должна быть зашифрована или защищена от доступа иными средствами, не позволяющими осуществить ознакомление пользователя информацией с ее содержанием без использования иного программного обеспечения или технических средств, чем веб-обозреватель.
- Доступ к информации, размещенной на официальном сайте, не может быть обусловлен требованием регистрации пользователей информации или предоставления ими персональных данных, а также требованием заключения ими лицензионных или иных соглашений.
- Система управления сайтом должна предоставлять возможность управления всем информационным содержанием страниц сайта через административный интерфейс, без необходимости модификации программного кода сайта для изменения информационного содержания сайта.
- рекомендуется использовать информационные системы построенные на основе свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом;
- запрещено использование программного обеспечения полностью или частично защищенного авторскими или другими правами, без разрешения владельца или его полномочного представителя.
- при использовании готовых решений рекомендуется наличие на стороне производителя гарантированной технической поддержки,

обеспечивающей оперативное решение всех вопросов, связанных со стабильностью и безопасностью работы сайта.

– должна использоваться модульная архитектура, подразумевающая реализацию основных функций в качестве отдельных модулей, обеспечивающих возможность их независимой модификации. Сбой в работе одного из модулей не должен приводить к полному прекращению функционирования сайта в целом

2) Одностраничное описание проекта системы «Типовые порталы»

Цель: создания системы типовых порталов для органов исполнительной власти муниципальных образований Белгородской области, повышение качества раскрытия информации о деятельности органов исполнительной власти, местного самоуправления, доступности её получения, а также формирования благоприятного образа Белгородской области.

Необходимо разработать систему, которая будет решать следующие проблемы:

- Создание новых единообразных сайтов на основе готовой системы;
- Наличие адаптивной верстки и версии для слабовидящих;
- Качественное структурирование информации и ее отражение в соответствии с требованием Федерального закона № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

3) Общее описание системы

Целью документа является предоставление спецификации требования для разрабатываемой информационной системы.

Краткое описание системы

Полное и краткое наименование системы – Информационная системы «Типовые порталы»

Данная система предназначена для:

- Создания официальных сайтов органов местного управления;
- Предоставление информации о деятельности органов местного самоуправления;
- Сокращение расходов органов местного самоуправления на разработку сайтов и поддержание их работоспособности;

Пользователями информационной системы должны быть администраторы и граждане (пользователи). Система должна быть проста в использовании для людей с различными навыками использования персонального компьютера.

Таблица 3.1 – Определения и сокращения

Имя сущности	Описание
Пользователь	любой человек, имеющий доступ к сайту
Домен	область пространства иерархических имен сети Internet, которая обслуживается набором серверов доменных имен (DNS) и централизованно администрируется
Открытые данные	общедоступная информация пригодная для машиночитаемого использования и дальнейшей републикации без ограничений авторского права, патентов и других механизмов контроля.

Фрейм ворк	каркас программной системы (или подсистемы). Может включать вспомогательные программы, библиотеки кода, язык сценариев и другое программное обеспечение, облегчающее разработку, объединение разных компонентов большого программного проекта и его выполнение.
CSV	Comma-Separated Values, текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных.
CMS	Content Management System (система управления содержимым), информационная система или компьютерная программа для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом.
FTP	File Transfer Protocol, стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по сетям.
HTML	HyperText Markup Language, язык разметки документов в сети Интернет.

4) Общее описание системы

Взаимодействие с внешней средой:

Разрабатываемая система должна уметь:

- работать в Windows 7/8/8.1/10;
- производить коммуникацию через сеть Интернет;
- должна быть круглосуточно доступна пользователям

информацией для получения, ознакомления и использования

Резюме главных функций системы

- система обладает интерфейсом, понятным для пользователей, имеющего стандартные навыки работы с ПК;
- системы круглосуточно доступна пользователям для получения, ознакомления и использования, а также для автоматической обработки информационными системами, без взимания платы за ознакомление с информацией или иное ее использование и иных ограничений;
- системы доступна пользователям информацией без использования программного обеспечения, установка которого на технические средства пользователя информацией требует заключения пользователем лицензионного или иного соглашения с правообладателем программного обеспечения, предусматривающего взимание с пользователя информацией платы;
- системы не зашифрована или защищена от доступа иными средствами, не позволяющими осуществить ознакомление пользователя информацией с ее содержанием без использования иного программного обеспечения или технических средств, чем веб-обозреватель.
- Система предоставляет возможность управления всем информационным содержанием страниц сайта через административный интерфейс, без необходимости модификации программного кода сайта для изменения информационного содержания сайта.

Навыки пользователей

Пользователям необходимо владеть навыками работы со стандартными приложениями платформы Microsoft Windows. Если необходимые навыки отсутствуют, то пользователь может обратиться к системе справки и поддержки.

Требования общего характера

Не должно быть закупок дополнительного дорогостоящего оборудования и программного обеспечения.

5) Описание вариантов использования системы

Основные действующие лица

Основными действующими лицами данной системы является администратор и пользователь.

Администратор имеет возможность управлять всем содержимым портала: публиковать, редактировать, удалять информацию.

Пользователь может получать доступ к опубликованному контенту портала. Помимо этого, пользователь получает возможность оставлять свои обращения к органам местного самоуправления в Интернет-приемной.



Рисунок 3.1 – Общие варианты использования системы

б) Единые принципы и стандарты функционирования информационной системы

Единые принципы и стандарты функционирования официальных сайтов направлены на:

- повышение качества раскрытия информации о деятельности органов исполнительной власти, местного самоуправления;
- доступности получения;
- формирования благоприятного образа Белгородской области.

Средства публикации информационных сообщений

Система управления сайтом должна предоставлять следующие возможности управления публикацией информации о событиях (новостей, анонсов, пресс-релизов, мероприятий и.т.д):

1. Возможность публикации на сайте информации о событиях в структурированном виде имеющих определенные информационные блоки: наименование события, краткое описание в текстовом виде (лид), графическое изображение, дата публикации, дата редактирования, основное содержание в формате HTML. Также могут использоваться дополнительные информационные блоки (теги, координаты места, и.т.д.)
2. Возможность разделения событий по произвольным категориям, имеющим древовидную структуру, с возможностью отнесения каждого события к нескольким категориям.
3. Возможность публикации на странице сайта подборки событий только определенных категорий.
4. Возможность редактирования основного содержания события аналогично информационному содержанию страниц общего назначения (Раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).
5. Возможность предварительного просмотра материала до его публикации в открытом доступе, а также наличие механизма отложенной публикации.
6. Возможность публикации анонсов мероприятий с автоматическим переносом материала в раздел новостей по наступлению даты мероприятия.
7. В административном разделе должны поддерживаться массовые операции над списками событий (просмотр, удаление, публикация и.т.д.).

8. Для пользователей сайта должна быть возможность фильтрации событий по дате публикации и категориям.
9. При отображении списка событий на сайте должна быть предусмотрена система разделения списка событий на несколько страниц в зависимости от количества событий (на одной странице не должно быть более 20 событий), с возможностью навигации между данными страницами.
10. При отображении документа на сайте должны указываться: наименование события, краткое описание, дата публикации и изменения, изображение (при наличии). Наименование события должно быть гиперссылкой на просмотр полного описания события.
11. Наличие механизмов организации новостных лент в формате RSS.

Публикация документов

Система управления сайтом должна предоставлять следующие возможности управления публикацией документов (нормативно правовой информации, законов, постановлений, распоряжений и других документов):

1. Возможность публикации на сайте документов в виде файлов для скачивания, а также ссылки на документы из внешних источники в виде ссылки на файл с дополнительным указанием реквизитов документа (наименование, описание, дата публикации, категории и т.д.).
2. Возможность публикации описания или содержания файла в текстовом формате.
3. Возможность ограничения размещения файла по размеру и формату.
4. Возможность разделения документов по произвольным категориям, имеющим древовидную структуру, с возможностью отнесения каждого документа к нескольким категориям.
5. Возможность публикации на странице сайта подборки документов только определенных категорий.
6. Возможность предварительного просмотра материала до его публикации в открытом доступе, а также наличие механизма отложенной публикации.

7. Для пользователей сайта должна быть возможность фильтрации документов по дате публикации и категориям.
8. При отображении списка документов на сайте должна быть предусмотрена система разделения списка событий на несколько страниц в зависимости от количества документов (на одной странице не должно быть более 20 документов), с возможностью навигации между данными страницами.
9. При отображении документа на сайте должны указываться: наименование документа, размер файла, формат файла, дата публикации и изменения, другие реквизиты документа (при наличии). Наименование документа должно быть гиперссылкой на скачивание файла документа.
10. Все опубликованный на сайте документы в виде файлов должны отражаться в едином разделе административной части сайта (в не зависимости от страницы их публикации), поддерживаться массовые операции над списками документов (просмотр списком, фильтрации по категориям и датам, удаление, публикация и.т.д.).

Публикация графических материалов

Система управления сайтом должна предоставлять следующие возможности управления публикацией медиа контента (графических изображений, видеозаписей):

1. Возможность публикации на информационных страницах сайта графических изображений в виде файлов для просмотра и скачивания, а также размещения проигрывателей видеозаписей из внешних видео хостингов, предназначенных для воспроизведения потокового видео (RuTube, YouTube, Яндекс Видео, и аналогов).
2. Возможность добавления текстового описания к изображениям, которое должно добавляться в виде HTML атрибутов изображений при их отображении на странице сайта.

3. Возможность ограничения размещения изображения по его размеру и формату.
4. Возможность организации галереи изображений на информационных страницах сайта с автоматическим созданием миниатюр изображений и возможностью просмотра изображений в исходном размере.
5. Все опубликованный на сайте графические изображения в виде файлов должны отражаться в едином разделе административной части сайта (в не зависимости от страницы их публикации), должна поддерживаться массовые операции над списками изображений (просмотр списком, удаление и т.д.).

Публикация контактной информации

Система управления сайтом должна предоставлять следующие возможности управления публикацией информации сведений о руководителях организации, структурных подразделений, структуры организации и контактной информации:

1. Возможность публикации на сайте сведений об организации, её структуре и функциях, графиков работы и приема, перечня подведомственных организаций (при наличии), сведения об их задачах и функциях, а также почтовые адреса, адреса электронной почты (при наличии), номера телефонов справочных служб подведомственных организаций.
2. Возможность публикации на сайте сведений о руководителях органа местного самоуправления, его структурных подразделений, руководителях подведомственных организаций в структурированном виде имеющих определенные информационные блоки: наименование организации, фамилия имя отчество сотрудника, должность в организации, изображение, контактная информация (телефон, адрес электронной почты и т.д.), дополнительное текстовое описание. Также могут использоваться дополнительные информационные блоки для описания сведений о сотруднике.

3. Возможность автоматического создания древовидного представления информации о структуре и руководителях организации, контактной информации для пользователей сайта на основе данных п. 1 и 2.
4. Возможность предварительного просмотра данных сведений до его публикации в открытом доступе, а также наличие механизма отложенной публикации.

Публикация открытых данных

Система управления сайтом должна предоставлять возможность публикации общедоступной информации в формате «Открытых данных» с учетом действующего законодательства и рекомендаций по публикации открытых данных утвержденных протоколом заседания Правительственной комиссии по координации деятельности Открытого Правительства от 29.05.2014 N 4.

Для публикации «Открытых данных» рекомендуется использовать портал открытых данных Российской Федерации в сети «Интернет».

Система управления сайтом должна предоставлять возможность автоматической генерации страницы «Открытые данные» на сайте организации используя данные размещенные на портале открытых данных Российской Федерации в сети «Интернет».

В случае публикации «Открытых данных» через раздел открытых данных на официальном сайте государственного (муниципального) органа в сети «Интернет» система управления сайтом должна предоставлять следующие возможности:

1. На главной странице официального сайта должна располагаться визуально различимая гиперссылка на страницу наборов открытых данных с надписью «Открытые данные».
2. Страница открытых данных должна содержать реестр наборов открытых данных, соответствующий требованиям Методических рекомендаций по публикации «Открытых данных».

3. Для каждого опубликованного набора открытых данных на официальном сайте государственного органа или органа местного самоуправления должна быть предусмотрена прямая ссылка на набор открытых данных.
4. В целях доступности страниц открытых данных для поисковых роботов должна быть размещена ссылка на реестр наборов открытых данных – разрешение в robots.txt, указание в sitemap.xml.

В целях защиты общедоступной информации, размещаемой на сайте в форме открытых данных, должно быть обеспечено (Федякин А.В. Формирование позитивного образа государства как задача информационной политики России: история и современные реалии. - М. : Социал.-полит. мысль, 2006. - 379 с. - Библиогр. : с. 389.

:

1. Использование средств усиленной квалифицированной электронной подписи в соответствии с законодательством Российской Федерации.
2. Использование сертифицированных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, средств защиты информации от неправомерных действий, в том числе средств криптографической защиты информации.
3. Применение сертифицированных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, программных и аппаратных средств антивирусной защиты, средств защиты от распределенных атак на сайт с целью создания условий, при которых пользователи сайта не смогут получить к нему доступ либо доступ будет затруднен, фильтрации и блокирования сетевого трафика.
4. Ведение электронных журналов учета операций, выполненных с помощью программного обеспечения и технологических средств, используемых для публикации, актуализации, удаления, предоставления информации в форме открытых данных, позволяющих обеспечивать учет всех действий, фиксировать точное время, содержание изменений и

информацию об уполномоченном лице соответствующего государственного органа (органа местного самоуправления).

5. Ежедневное копирование всей размещенной на сайте информации в форме открытых данных, а также данных электронных журналов учета операций на резервный материальный носитель, обеспечивающее возможность их восстановления.
6. Защита информации в форме открытых данных от уничтожения, модификации, блокирования, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации.
7. Хранение информации не менее 10 лет в соответствии с условиями функционирования сайта.

Форма обратной связи

Система управления сайтом должна предоставлять возможность создавать интерактивные формы при помощи административного интерфейса сайта:

1. Возможность создания форм для отправки сообщений пользователей администраторам сайта с произвольным набором типизированных полей.
2. Поддерживать возможность добавления полей для отправки коротких текстовых сообщений (до 255 символов), расширенных текстовых полей (до 4096 символов), полей с ограниченным выбором варианта из списка значений (множественным и единичным выбором), адресов электронной почты, телефонных номеров, файловых документов (размером до 5МБ).
3. Для каждого поля формы должна быть реализована возможность задания названия поля, ограничения допустимых для ввода значений, значений поля по умолчанию, текста подсказки.
4. При попытке пользователя отправить данные с недопустимыми значениями пользователю должно отображаться информационное сообщение об ошибке отправки, с указанием полей имеющих неверные данные.

5. Возможность добавлять к форме специализированное поле для защиты от отправки сообщений роботами.
6. Сообщения пользователей отправленные при помощи интерактивных форм сайта должны отправляться при помощи POST запросов, исключая отправку данных в адресной запроса.
7. Все сообщения отправленные пользователями должны быть доступны для просмотра в административном разделе сайта.
8. Рекомендуется также наличие возможности создания форм для проведения опросов, с функциями подсчета и представления результата.

Система навигации

Система управления сайтом должна предоставлять возможность:

1. Управления навигацией сайта, в том числе создавать древовидное навигационное меню сайта с уровнем вложенности не менее пяти.
2. Автоматической генерации «Карты сайта», отображающей структуру официального сайта в древовидном виде, с гиперссылками на основные разделы сайта.
3. Автоматического отображения «Хлебных крошек» предоставляющих пользователю наглядную информацию о местонахождении отображаемой страницы в структуре официального сайта, с возможностью последовательного перехода по разделам более высокого уровня до главной страницы.
4. Обеспечивать пользователю возможность навигации, поиска и использования текстовой информации, размещенной на официальном сайте, при выключенной функции отображения графических элементов страниц в веб-обозревателе.
5. Публиковать и отменять публикацию информационных страниц в навигации сайта без необходимости удаления данных страниц.
6. Создания уникального текстового адреса в сети Интернет (универсальный указатель ресурса, URL) для каждой страницы сайта.

7. Адрес страницы сайта (URL) должен быть постоянным и отображать ее положение в логической структуре сайта, соответствовать ее содержанию (назначению), а также в текстовом адресе должны быть использованы стандартные правила транслитерации (без их перевода, например <http://www.beladm.ru/o-belgorode/simvolika/>).
8. Динамические параметры в адресе страницы сайта (URL) допускается и рекомендуется включать только для страниц, сформированных с использованием фильтров, правил сортировки и т.п.
9. Адрес страницы сайта (URL) не должен содержать информацию о сеансе работы пользователя с сайтом.
10. Вся размещенная на официальном сайте информация должна быть доступна пользователям информацией путем последовательного перехода по гиперссылкам, начиная с главной страницы официального сайта. Количество таких переходов (по кратчайшей последовательности) должно быть не более пяти.

Система сбора статистики

Должна собираться статистика, характеризующая посетителей сайта, а также его популярность в сети Интернет. В частности должны собираться следующие параметры: посещаемость (количество уникальных посетителей, просмотров страниц, сессий), характеристики аудитории (демографические, географические), аппаратно-технические (браузер, операционная система, разрешение экрана), поведение пользователей на сайте (время нахождения на сайте, число страниц, просмотренных за одно посещение, пути перемещений пользователя по структуре сайта), источники трафика (сайты-источники, поисковые запросы, прямые заходы), статистики поисковых запросов.

Система организации новостных лент

Система управления сайтом должна предоставлять возможность:

1. Автоматической генерации новостных лент при публикации и обновлении информации на официальном сайте в формате RSS.
2. Возможность создания нескольких новостных лент по различным тематикам.
3. Формирование новостной ленты событий (новостей, анонсов мероприятий), публикации документов (нормативно правовых актов, проектов документов, извещений о торгах и т.д.).

Требования к надежности

Средства защиты информации

Система управления сайтом должна обладать встроенными средствами защиты данных для предотвращения несанкционированного доступа к информации и (или) передачи ее лицам, не имеющим права на доступ к информации, своевременного обнаружения фактов несанкционированного доступа к информации, предупреждения возможности неблагоприятных последствий нарушения порядка доступа к информации.

Система управления сайтом должна:

1. Обладать средствами для идентификации/аутентификации пользователей, применения средств электронной цифровой подписи или иных аналогов собственноручной подписи при размещении, изменении или удалении информации на официальном сайте.
2. Позволять управлять уровнями доступа пользователей к различным сервисам и возможностям сайта.
3. Вести электронный журнал учета операций, выполненных с помощью программного обеспечения и технологических средств ведения официального сайта, позволяющих обеспечивать учет всех действий по размещению, изменению и удалению информации на официальном сайте, фиксировать точное время, содержание изменений и уполномоченного сотрудника органа исполнительной власти области или оператора официального сайта, совершившего изменения на официальном сайте.

4. Доступ к журналам должен быть только у администраторов систем имеющих специальные права доступа. Не допускается наличие средств редактирование записей журналов.
5. Данные необходимые для идентификации/аутентификации пользователей не должны храниться в базе данных сайта в открытом виде, для этого должны использоваться криптографические алгоритмы рекомендованные ГОСТ Р 34.12-2015.
6. При вводе пользователями данных с высоким уровнем секретности (пароль) вводимые символы должны быть экранированы.
7. Авторизационные и аутентификационные данные пользователей не должны храниться в файлах cookies и передаваться в открытом виде.
8. Сессию пользователя рекомендуется хранить в базе данных. Идентификатор сессии рекомендуется обновлять каждые 60 секунд.
9. Рекомендуемое время жизни сессии – 60 минут.
10. Не допускается прямая работа с БД – это должно обеспечиваться соответствующей прослойкой API системы управления сайтом либо используемого фреймворка.
11. Отчет о критичных событиях системы должен быть доступен администратору сайта на уровне системы управления сайтом.

Технологические и стилистические требования

4.12 Стилистика сайта

1. Визуальное оформление сайта должно быть максимально нацелено на удобство получения информации пользователем и способствовать правильному восприятию размещённой на них информации.
2. Сайт должен быть оформлен в официальном стиле, соответствовать назначению и способствовать формированию благоприятного образа организации.

3. Все страницы сайта должны быть оформлены в едином стиле. На всех страницах сайта должен быть установлен единый верхний и нижний колонтитулы.
4. Единый верхний колонтитул должен обязательно содержать наименование органа исполнительной власти (организации), герб или логотип (при наличии), ссылку на главную страницу сайта, ссылку на страницу карты сайта, главное навигационное меню сайта, форму поиска информации на сайте, возможность переключения в режим для слабовидящих. Также верхний колонтитул может содержать контактную информацию: адрес, телефон справочной службы, время работы, ссылки на страницы организации в социальных сетях, ссылку на интернет приемную и другие элементы.
5. При использовании герба, флага или логотипа не допускается их геометрическое и цветовое искажение.
6. Навигация по сайту и его структура должны быть продуманы и логичны. С главной страницы сайта должны быть доступны ссылки на все ключевые разделы и страницы сайта. Навигационное меню каждого уровня не должно содержать более 7 пунктов.
7. Всё информационное наполнение и все интерактивные сервисы сайта должны быть доступны посетителям через ссылку или пункт навигационного меню. Число переходов, необходимых для получения доступа к запрашиваемой пользователем информации, не должно превышать пяти (рекомендуется не более трех).
8. На каждой информационной странице должны присутствовать навигационные цепочки («хлебные крошки»), содержащие путь следования по разделам от главной до текущей страницы.
9. Следует избегать ярких графических элементов, а также эффектов, затрудняющих восприятие информации или отвлекающих пользователя от содержания страницы: мигания, мерцания, движущихся строк и т.д.

10. Оформление элементов навигации, ссылок, изображений, кнопок и прочих интерактивных элементов страниц должно быть единым на всех страницах сайта, способствовать быстрой и простой идентификации пользователями. Не допускается разное оформления одних и тех же логических и функциональных элементов сайта на разных страницах сайта.
11. Оформленные в едином стиле управляющие элементы сайта должны иметь одинаковое функциональное назначение. Пользователь должен сразу понимать, что является ссылкой, все ссылки в тексте всегда должны быть подчеркнуты. Текст, не являющийся ссылкой, не должен быть подчеркнут.
12. Текст ссылки, должен соответствовать содержанию страницы или файла на которые ведет гиперссылка. Текст ссылки не должен терять смысл при распечатке. Текст ссылки не должен состоять из одного слова: «здесь», «тут», «документ», «файл», «ссылка» и «сайт».
13. Ссылки в текстовом материале сайта не должны быть слишком яркие (может иметь негативный эффект для людей с проблемами цветовосприятия). Оформление ссылок должно удовлетворять минимальному требованию контрастности «AA» WCAG.
14. Ссылки на файлы для загрузки должны сопровождаться указанием типа и размера файла.
15. Размер шрифта основного текста рекомендуется делать не менее 12 пунктов и, но не более 14 пунктов, также следует использовать темный шрифт на светлом фоне, уровень контраста текста по отношению к используемому цвету фона должен быть не менее 50 %.
16. Основная суть информационного содержания страницы должна быть понятна на первом экране браузера. Если информация на странице занимает более одного экрана, то на экране должен присутствовать элемент управления для прокрутки экрана к началу страницы.

17. Формы, состоящие из большого количества полей, следует разделять на смысловые блоки. Поля в формах рекомендуется размещать друг под другом. В многостраничных формах необходимо указывать номер текущего шага и общее количество шагов.
18. В формах рекомендуется запрашивать у пользователя только ту информацию, которая действительно нужна для продолжения совершаемой операции. Обязательные для заполнения поля должны быть помечены специальным знаком. Расшифровку специального знака следует располагать над формой.
19. Поля ввода данных определенного формата должны сопровождаться объяснениями или подсказками. Подписи к полям для ввода рекомендуется размещать слева или сверху, единообразно во всей форме.
20. В форме, предназначенной для сбора личной информации о пользователях, должно быть пояснение о целях сбора этой информации.

Мобильная версия

1. На сайте должна быть специальная версия сайта или адаптивная верстка, адаптированная для просмотра на мобильных устройствах, в том числе на планшетных компьютерах при горизонтальной составляющей разрешения экрана от 320 px.
2. При использовании специальной версии сайта должно автоматически определяться устройство пользователя и открываться адаптированная под него версия сайта. Пользователям должна быть предоставлена возможность переключения между обычной и мобильной версией сайта.
3. Версию сайта, адаптированную для просмотра на мобильных устройствах, рекомендуется размещать на поддомене.
4. Сайт должен автоматически определять ширину экрана пользовательского устройства и оптимизировать интерфейс под данную ширину.
5. В мобильной версии сайта количество графических элементов рекомендуется делать минимальным, но достаточным для выполнения

основных информационных функций. Рекомендуется не использовать изображения, имеющие большой размер, а также использовать нестандартные шрифты.

Версия для слабовидящих

1. На сайте должна быть специальная версия для слабовидящих.
2. Версия для слабовидящих должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ Р 52871-2007 «ДИСПЛЕИ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ. Требования и характеристики» и ГОСТ Р 52872-2007 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».
3. У пользователей не должно возникать сложностей с переходом от обычной версии к версии для слабовидящих и обратно на каждой странице сайта.
4. Элемент управления переключением между версиями должен быть оформлен как в виде графического изображения, так и в текстовом варианте.
5. Должна быть возможность увеличения размера шрифта и выбора различных цветовых схем. В качестве основной цветовой схемы использовать черный текст на белом фоне.
6. Размер шрифта основного текста делать не менее 14 пунктов.
7. Должна быть возможность отключения всех элементов визуального оформления в версии для слабовидящих.
8. Смысловые элементы сайта должны располагаться друг под другом, согласно логике представления информации на странице.

Протоколы и форматы передачи данных

1. Сайт должен быть доступен пользователям по протоколу HTTP(S).
2. Недопустима передача контента анонимным пользователям по протоколу FTP.
3. В случае интеграции с внешними системами – передача данных должна осуществляться по стандартизированным протоколам. Рекомендуется передавать данные в формате XML или JSON.

4. При передаче пользовательских данных должен использоваться защищенный протокол HTTPS. На сервере должен быть действующий SSL-сертификат, подписанный удостоверяющим центром. Все используемые средства защиты персональных данных должны быть сертифицированы. Рекомендуется шифровать данные по алгоритму RSA с длиной ключа не менее 256 бит.
5. Для обслуживания системы управления сайтом должен быть использован протокол SSH, не использовать доступ по протоколу FTP.
6. Протокол передачи данных между системами должен журналироваться с фиксацией того, какие данные переданы, а какие получены.
7. Новостные ленты должны выгружаться в формате RSS.

Требования к защите информации от несанкционированного доступа и требования по сохранности информации при авариях

1. Должна быть обеспечена работоспособность действующего официального сайта под нагрузкой, определяемой числом обращений к сайту пользователей информацией: двукратно превышающей максимальное суточное число обращений к сайту пользователей информацией, зарегистрированных за последние 6 месяцев эксплуатации официального сайта; вновь созданного либо функционирующего менее 6 месяцев официального сайта - под нагрузкой не менее 10000 обращений к сайту в месяц.
2. При сбоях и непредвиденных перезагрузках программного и технического обеспечения сервера должна быть обеспечена сохранность информации, благодаря автоматическому резервному копированию данных.
3. Сайты должны быть спроектированы таким образом, чтобы минимизировать возникновение ошибок по вине пользователя, и быть реализован по модульному принципу, нарушения в работе отдельных модулей не должно приводить к неработоспособности сайта в целом.

4. В случае возникновения сбоя или непредвиденной перезагрузки программного и технического обеспечения сервера следует автоматически рассылать уведомления администраторам сайта.
5. Обеспечить ежедневное копирование всей размещенной на официальном сайте информации и электронных журналов учета операций на резервный материальный носитель, обеспечивающее возможность их восстановления.
6. Обеспечить хранение резервных материальных носителей с ежедневными копиями всей размещенной на официальном сайте информации и электронных журналов учета операций - не менее одного года, с еженедельными копиями всей размещенной на официальном сайте информации - не менее двух лет, с ежемесячными копиями всей размещенной на официальном сайте информации - не менее трех лет.
7. Рекомендуется проводить резервное копирование в период наименьшей активности на сайте.
- 8.

Таблица 5.1 – Календарный план работ

	Наименование	Длительность, раб. дн.	Начало	Окончание
.	Пред проектная деятельность	43	01.09.18	30.11.18
.1	Бизнес-планирование	22	01.09.18	30.09.18
.2	Подбор персонала	22	01.09.18	30.09.18
.3	Организация рабочих мест	12	14.09.18	30.09.18
.4	Проработка вопросов о реализации программного ресурса	12	14.09.18	30.09.18
.	Создание ИС	64	03.10.18	30.12.18
.1	Разработка концепции ИС	21	03.10.18	31.10.18

.2	Разработка технического задания	21	01.11.18	30.11.18
.3	Разработка ИС	35	14.11.18	30.12.18
.	Тестирование и отладка ИС	16	10.01.19	31.01.19
.	Внедрение ИС	162	10.01.19	31.08.19
.	Сопровождение		10.01.19	-
Итого		248	01.09.19	31.08.19