**ВВЕДЕНИЕ**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности была пройдена в УИС Спецсвязи ФСО России. Целью практики является совершенствование навыков и умений в области информационных технологий. Также закреплялись знания по пройденным теоретическим методам исследования учебного материала и овладение профессиональными компетенциями по итогам исследовательской работы.

Практика была пройдена с 4 мая 2022 года по 18 мая 2022 года.

Основными целями практики являлись:

* Изучение функции и организационной структуры ФСО России;
* Изучение основных способов работы с информацией в отделе, выбор слабого места, который нуждается в улучшении;
* Решение задачи в выбранном направлении.

Задачи по практике:

* Изучение организационной структуры управления и отдела;
* Характеристика деятельности отдела;
* Рассмотрение функций сотрудников отдела;
* Изучение используемого оборудования и программного обеспечения в отделе;
* Получение и развитие профессиональных навыков и умений в повседневной деятельности;
* Настройка технологического оборудования;
* Овладение методами поиска, сбора, хранение и обработки информации;
* Закрепление навыков в поиске и реакции на найденные проблемы.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования 4](#_Toc103812026)

[2. Обоснование проектных решений по видам обеспечения: 5](#_Toc103812027)

[3. Информационное обеспечение задачи 9](#_Toc103812028)

[4. Программное обеспечение задачи 18](#_Toc103812029)

[5. Технологическое обеспечение задачи 38](#_Toc103812030)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 41](#_Toc103812031)

[СПИСОК ЛИЕТРАТУРЫ 42](#_Toc103812032)

1. **Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования**

Разрабатываемый новостной модуль будет внедряться в уже существующую систему. В данной системе используется стек таких технологий как язык программирования JavaScript и СУБД Microsoft SQL. Будет логичным и правильным внедрять новостной модуль при помощи уже существующих в системе стека технологий.

JavaScript является мультипарадигменным языком программирования. JavaScript чаще всего используется как встраиваемый язык программирования для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности и динамичности веб страницам.

Основные достоинства JavaScript:

* JavaScript является популярным языком программирования, он развивается и растет, растет его применение, растет количество инструментов написанных для JavaScript. Согласно исследованием Stackoverflow 2021 года JavaScript является наиболее часто используемым языком программирования уже несколько лет подряд. В настоящее время он используется на более чем 90% всех веб сайтах.
* Незаменимый для веб разработки. Поддержка скриптов наиболее известными браузерами. Интеграция с версткой страниц HTML и CSS и серверной частью backend;
* Производительность и скорость работы. JavaScript имеет возможность частично обрабатывать веб страницы на компьютерах пользователей без использования серверов, что также экономит время и трафик, и снижает нагрузку на сервера;
* Удобство пользовательских интерфейсов;
* Простота и рациональность использования;
* Легкость освоения.

В данной информационной системе используется MS SQL, так как данная СУБД имеет сертификат использования от ФСТЭК России. Администрация муниципалитета является органом исполнительной власти, которая должна использовать только продукты, прошедшие сертификацию ФСТЭК России.

MS SQL это система управления реляционными базами данных. MS SQL является одной из самых популярных СУБД. Используется для самых различных сценариев небольших проектов до больших высоконагруженных проектов на предприятиях.

Основные достоинства MS SQL:

* Высокая производительность;
* Простота в использовании;
* Взаимодействие с другими продуктами Microsoft;
* Веб ориентированность;
* Масштабируемость системы;
* Интеллектуальная обработка запросов;
* Возможность поиска.

1. **Обоснование проектных решений по видам обеспечения:**

А. по техническому обеспечению (ТО);

Разрабатываемый новостной модуль, который будет внедряться в существующую систему, в которой функционируют технические средства будут описаны в данном разделе. Данные технические средства соответствуют всем заданным параметрам и не требуют закупки нового или дополнительного оборудования.

В администрации муниципалитета используются стандартные офисные персональные компьютеры, которые отвечают всем требованиям современного программного обеспечения, а также полностью удовлетворяют необходимым системным требованиям для внедрения разрабатываемого новостного модуля.

Технические характеристики представлены в таблице №2.1.

Таблица №2.1

Технические характеристики персонального компьютера

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Значение параметра** |
| Операционная система | Windows 10 |
| Процессор | Intel core i5 |
| Частота процессора | 2.9 ГГц |
| Оперативная память | 8 ГБ |
| Видеокарта | GeForce GT710 |
| Объем видеопамяти | 1 ГБ |
| Тип видеопамяти | GDDR3 |
| Постоянная память | 1 ТБ |
| Сетевая карта | 1 Гбит/с |
| Монитор | HP |
| Диагональ экрана (дюйм) | 23,8 |
| Разрешение | 1920х1080 |

Для функционирования информационной системы в администрации установлен сервер со следующими характеристиками, представленными в таблице №2.2

Таблица №2.2

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование параметра** | **Значение параметра** |
| Производитель | HPE |
| Модель | ProLiant DL380 Gen10 |
| Процессор | Intel Xeon Silver 4210R 2400МГц |
| Операционная система | Windows server 2012 |
| Тип оперативной памяти | DDR4 UDIMM |
| Объем оперативной памяти | 32 ГБ |
| Скорость передачи данных Ethernet | LAN 1 Гбит/с |
| Количество портов Ethernet | 4 шт. |

Сервер, установленный в администрации, полностью соответствует современным требованиям программного обеспечения, а также системным требованиям.

Также для бесперебойной работы сервера в администрации установлен источник бесперебойного питания, который при потери основного питания, поможет функционировать серверу определённое время, пока восстанавливается сеть электропитания.

Сервер установлен в помещении, где максимально уменьшено попадание дневного света, установлен соответствующая температура при помощи кондиционеров, чтобы сервер не перегревался.

Б. по информационному обеспечению (ИО);

Информационное обеспечение (ИО) – это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированной системы документации и информационной базы.

Информационное обеспечение обосновывается с точки зрения внемашинного и внутримашинного обеспечения.

Внемашинное информационное обеспечение понимаются человеком без использования технических средств обработки информации.

Под внемашинным обеспечением понимается:

* Необходимые показатели для решения задач управления, их характеристики и информационные связи;
* Классификаторы и коды;
* Унифицированная система документации;
* Форма выведения результатов обработки.



Рисунок 1.1 – внемашинное информационное обеспечение

В администрации внемашинное обеспечение представляет собой:

* Классификаторы информации и коды (к примеру ГОСТ);
* Руководящие документы.

Внутримашинное информационное обеспечение система специальным образом организованных данных, подлежащих автоматизированной обработке, накоплению, хранению, поиску, передаче в виде, удобном для восприятия техническими средствами.

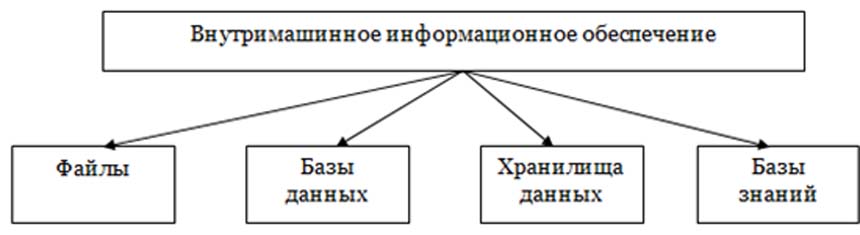


Рисунок 1.2 – внутримашинное информационное обеспечение

Разрабатываемый новостной модуль подразумевает в себе вывод информации на персональном компьютере пользователя. Пользователь сможет видеть экранные формы касательно новостей, которые были загружены аналитиками отдела.

Аналитики и администраторы будут иметь дополнительные экранные формы для загрузки новостей в систему.

Так как разрабатываемый новостной модуль будет внедряться в существующую систему, соответственно новостной модуль будет использовать существующую базу данных, а именно Microsoft SQL.

В. по программному обеспечению (ПО);

Для обеспечения работы системы и обеспечения работы пользователей, которую используют систему, требуются следующие типы программного обеспечения:

* Операционная система;
* База данных;
* Веб-сервер;
* Язык программирования.

В качестве операционной системы на персональных компьютерах выступает операционная система Windows 10. Она была выбрана по ряду причин:

* Данная операционная система одобрена ФСТЭК России;
* Является популярной операционной системой, и ее поддержка не затрудняется;
* Понятна и проста для обычных пользователей;
* Взаимодействие с другими сервисами Microsoft.

На сервере установлен Microsoft Windows server 2012. Данная операционная система также имеет широкий ряд преимуществ. Основными факторами выбора Microsoft Windows server 2012 можно выделить два:

* одобрена ФСТЭК России;
* Информационная система работает при помощи СУБД MS SQL и логичным было бы выбрать данную операционную систему. СУБД MS SQL несложно внедряется.

Информационная система функционирует при помощи веб-сервера IIS от Microsoft.

IIS (Internet Information Services) – это веб-сервер, который был разработан компанией Microsoft. IIS идет в комплекте с сервисами Microsoft, собственно поэтому IIS был и выбран в качестве веб-сервера.

Г. по технологическому обеспечению.

Технологическое обеспечение - совокупность инструкций и технологической документации, описывающей последовательность операций обработки информации и методы их выполнения пользователем на каждом рабочем месте в условиях эксплуатации проекта.

Администрация муниципалитета и ее руководство нуждается в новостном модуле. Новостной модуль повысит оперативность получения информации, достоверность этой информации, а также полноту информации. Новостной модуль поможет более качественно и оперативно принимать решения руководством администрации.

Разрабатываемый новостной модуль должен обеспечивать:

* Многопользовательский режим;
* Удобный и понятный интерфейс;
* Высокий уровень быстродействия.

Данные требования смогут обеспечивать работу с новостным модулем тем пользователям у кого низкий уровень взаимодействия с компьютерными технологиями.

Вся информация, которая будет фигурировать в системе будет формироваться, храниться и загружаться в электронном виде и будет располагаться на технических мощностях администрации. Готовая информация в виде новостей будет выгружаться в систему, где пользователи системы смогут с ней работать.

Взаимодействие пользователя с системой будет осуществляться при помощи пользовательского интерфейса. Также у каждого пользователя заведена собственная учетная запись в системе с определенными правами, в зависимости от его статуса. При входе в систему пользователю необходимо будет ввести свой логин и пароль.

# 3. Информационное обеспечение задачи

Информационная модель и ее описание

В данной работе рассматривается процесс деятельности администратора системы, аналитика и обычных пользователей, которые в будущем будут эксплуатировать разрабатываемый новостной модуль. В Администрации муниципалитета уже существует информационная система обеспечения деятельности руководства, поэтому новостной модуль будет в нее внедряться. Данная информационная система обеспечения деятельности представляет собой веб-приложение, к которому подключается база данных.

Опишем процесс функционирования новостного модуля в нотации BPMN 2.0. Представленный на рисунке бизнес-процесс был спроектирован при помощи инструмента моделирования для анализа и управления бизнес процессами ARIS EXPRESS. Данный инструмент ориентирован на новичков в сфере проектирования бизнес-процессов и на обычных пользователей, а также на университеты и студентов. ARIS EXPRESS является альтернативой такому продукту как Microsoft VISIO. Поддерживает основные стандарты нотаций для моделирования и описания бизнес-процессов.

* ARIS Express поддерживает следующие типы моделей:
* Организационная диаграмма (Organizational chart);
* Бизнес-процесс (Business process);
* ИТ-инфраструктура (IT infrastructure);
* Карта процессов (Process landscape);
* Модель данных (Data model);
* Карта систем (System landscape);
* Доска (Whiteboard);
* BPMN диаграмма версии 2.0 (BPMN diagram);
* Общие диаграммы (General diagram).

Основные преимущества ARIS EXPRESS:

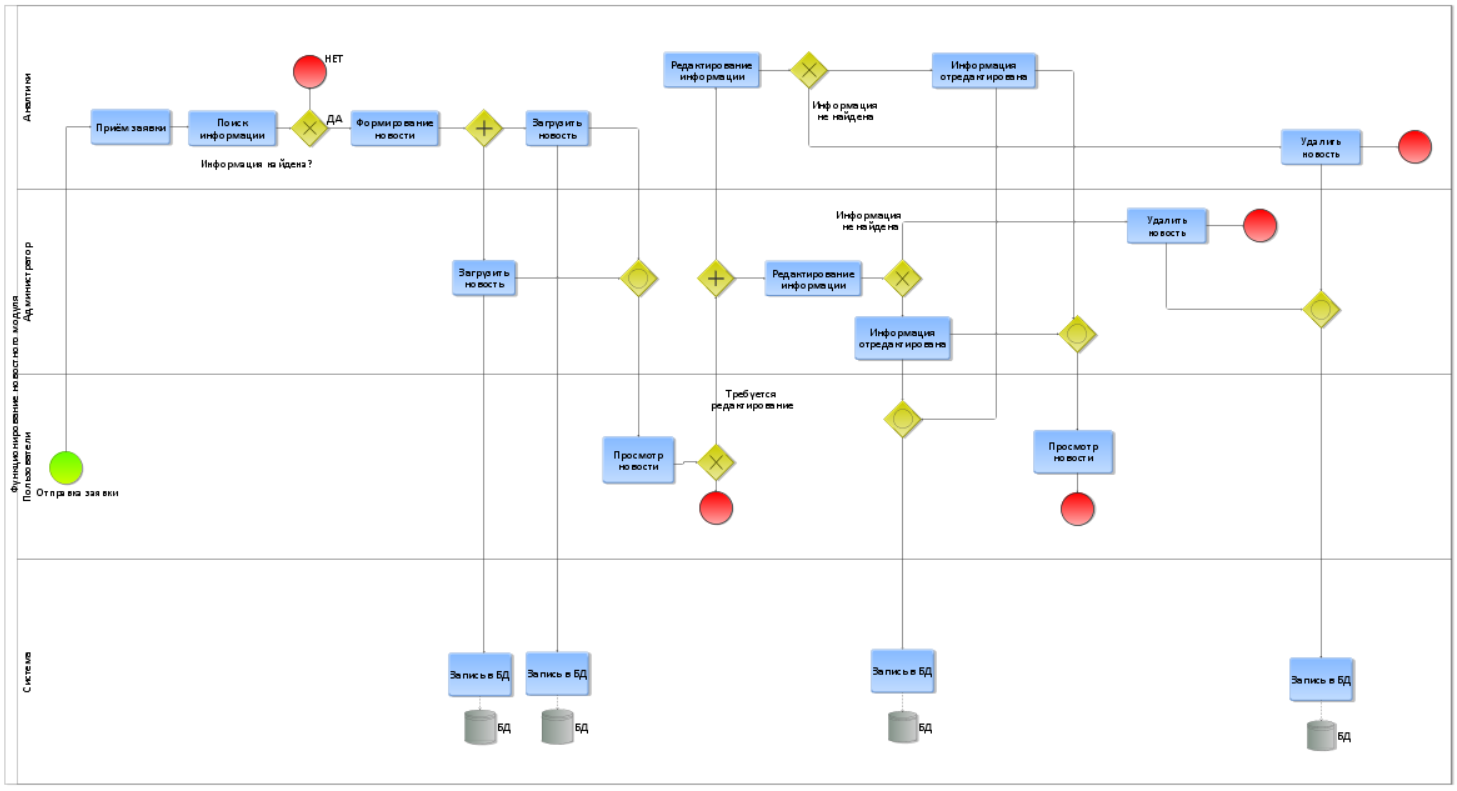
* ARIS EXPRESS является бесплатным программным обеспечением;
* Легок, понятен и удобен в использовании;
* Возможность с минимальными временными издержками описать бизнес-процессы и другие схемы;
* Экспорт документы в различные форматы;
* Смоделированные схемы интегрируются в БД других продуктов ARIS.

ARIS EXPRESS достаточно неплох для первых шагов в моделировании схем и бизнес-процессов, но из-за ограниченного количества нотаций в данной программе сложно будет работать при организации крупных проектов. В связи с тем, что функционал программы ограничен, она не может быть полноценным конкурентом Enterprise Architect. ARIS EXPRESS является бесплатной программой и обходит своего конкурента Microsoft Visio за счет удобства пользованием, а также имеет в своем наборе диаграммы, которые можно использовать и редактору Smart Design.

Заявка, которую аналитики получают от руководства (пользователей), начинают обрабатывать, принимать во внимание основные цели и задачи их запроса. Далее аналитики выполняют поиск информации, если информация была найдена, то процесс идет дальше, а если же информация не была найдена, то процесс завершается. После того как информация была найдена, аналитики формируют правильную подачи новости, исключают лишнюю информацию и загружают новость в систему. Администраторы системы исходя из должностных обязанностей системы предоставляют доступ аналитикам на добавление, редактирование или удаление новости, соответственно такой же функционал имеют и сами администраторы системы. К примеру, администраторы системы могут удалить новость по запросу от руководства напрямую или других пользователей. Одновременно с тем как новость загружается в системе, в базе данных делается соответствующая запись о загрузке новости. После того как новость была загружена, пользователи системы могут просматривать новость, если же им показалось, что в новости отсутствует достаточное количество информации, то новость отправляется на доработку, то есть редактирование.

Если аналитики не нашли нужную им информацию, то новость не редактируется, а удаляется с соответствующей записью в базе данных за неимением нужной полезной для пользователей информации. После того как нужная информация была найдена, новость соответственно отредактирована, пользователи снова получают доступ к просмотру. Процесс завершен. Данный процесс представлен на рисунке

Данная схема представления информации актуальна, если поступает запрос от руководства (пользователей) на поиск нужной информации.



Используемые классификаторы и системы кодирования

В данном дипломном проекте при проектировании новостного важно указать, что все новости, которые будут добавляться в систему, будут маркироваться с пометкой «Важная» или не маркироваться соответственно, если они не требуют данной маркировки.

Также новости, которые уже загружены в систему можно будет классифицировать по следующим параметрам:

* Важные за 3 дня;
* Важные за 7 дней;
* Важные за месяц;
* Все за 3 дня;
* Все за 7 дней;
* Все за месяц.

Данная классификация поможет пользователям новостного модуля осуществлять поиск по новостям гораздо быстрее, чем если бы этой классификации не было.

Пометка «Важные» выставляется при добавлении новостной информации в систему. На рисунке ниже представлена экранная форма данной пометки.



Рисунок 3.2 – пометка «Важная»

На рисунке представлена экранная форма классификации новостей с пометкой важные и без пометки за определенный период

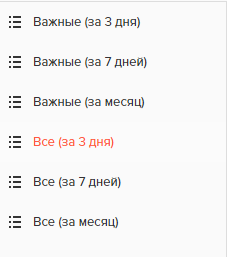


Рисунок 3.3 – экранная форма «Классфикация новостей по дням»

В новостном модуле будет возможность просматривать новости за конкретный день при использовании графика на главном экране. Также пользователь системы сможет видеть сколько новостей было загружено в тот или иной день. Новости с пометкой «Важные» можно отследить на главном экране новостной ленты, наводя стрелкой на график конкретного дня.

Характеристика нормативно-справочной и входной оперативной информации

При разработке новостного модуля информационной системы использовался определенный перечень документов, который необходим для создания новостного модуля и для разработок других информационных систем или модулей к ним.

Если учитывать, что на создание системы предполагается государственная закупка у поставщиков услуг, не важно докупка мощностей, то есть компьютеров, серверов, принтеров или другой техники, или государственная закупка на создание информационной системы, то следует пользоваться Федеральным законом "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ.

Данный Федеральный закон определяет правила заключения государственных контрактов, а также правила проведения закупок для государственных нужд, то есть обеспечение государства или муниципалитетов необходимыми товарами или услугами.

Цель разработки Федерального закона №44 является усиление контроля над расходованием бюджетных средств, то есть снижения уровня затрат из федерального, регионального или местного бюджета.

ФЗ-44 регламентирует следующую деятельность:

* Планирование, мониторинг и аудит закупок;
* Отбор поставщиков услуг или товаров;
* Заключение государственных контрактов, а также их исполнение;
* Контроль над исполнением обязательств государственных контрактов.

На создание информационной системы или модуля информационной системы от государственных органов совместно с исполнителем государственного контракта или отдельно от него требуется разработка технического задания.

Техническое задание (ТЗ) это перечень требований, условий, целей, задач, поставленных заказчиком в письменном виде, документально оформленных и выданных исполнителю работ проектно-исследовательского характера.

Для разработки технического задания существует ГОСТ. Техническое задание разрабатывается по двум ГОСТам:

* ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
* ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

Для ГОСТ 34.602.89 существует следующее содержание разделов:

* общие сведения;
* назначение и цели создания (развития) системы;
* характеристика объектов автоматизации;
* требования к системе;
* состав и содержание работ по созданию системы;
* порядок контроля и приёмки системы;
* требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;
* требования к документированию;
* источники разработки.

Техническое задание может делиться на подразделы, в него могут включаться приложения, а также могут добавляться, объединяться или удаляться подразделы технического задания.

Для ГОСТ 19.201-78 существуют следующие разделы технического задания:

* введение;
* основания для разработки;
* назначение разработки;
* требования к программе или программному изделию;
* требования к программной документации;
* технико-экономические показатели;
* стадии и этапы разработки;
* порядок контроля и приёмки.

В приложениях к техническому заданию могут дополнить:

* документы, а также научные работы, которые обосновывают разработку;
* алгоритмы, таблицы, расчеты, которые могут быть использованы   
  при разработке.

Техническое задание представляет себя нужный и важный документ при разработке системы. Он помогает понять, как будет выглядеть будущая система. Также техническое задание снимает разногласия, споры и недопонимания между разработчиком и заказчиком, которые могут возникнуть в процессе разработки системы. Правильно написанное техническое задание экономит время на создание системы, а также Заказчик будет уверен, что его система будет написана правильно и все необходимые требования будут учтены.

Также стоит отметить, что техническое задание в основном разрабатывается, когда государственные органы заключают государственные контракты.

Характеристика базы данных

Инфологическая модель

Инфологические модели используются на первоначальных стадиях разработки базы данных служат они для описания структур данных в процессе разработки информационной системы или же какой-либо программы.

Инфологическая модель данных создается с целью обеспечения понимания структуры базы данных человеком естественным языком, который понятен не только для специалиста.

Основной целью инфологической модели базы данных является возможность предоставить понятное и удобное для пользователя представление будущей базы данных, в которой будут храниться данные.

Построение инфологической модели базы данных выполнено в CASE-средстве Erwin Data Modeler. Инфологическая модель представлена на рисунке



Рисунок 3.4 – инфологическая модель базы данных

Даталогическая модель

Даталогическая модель базы данных представляет реализацию объектов на уровне объектов конкретной базы. Данная модель данных разрабатывается с учетом конкретной реализации системы управления базы данных, в данном случае Microsoft SQL, а также основываясь на описываемую предметную область и вышеописанную инфологическую модель данных.

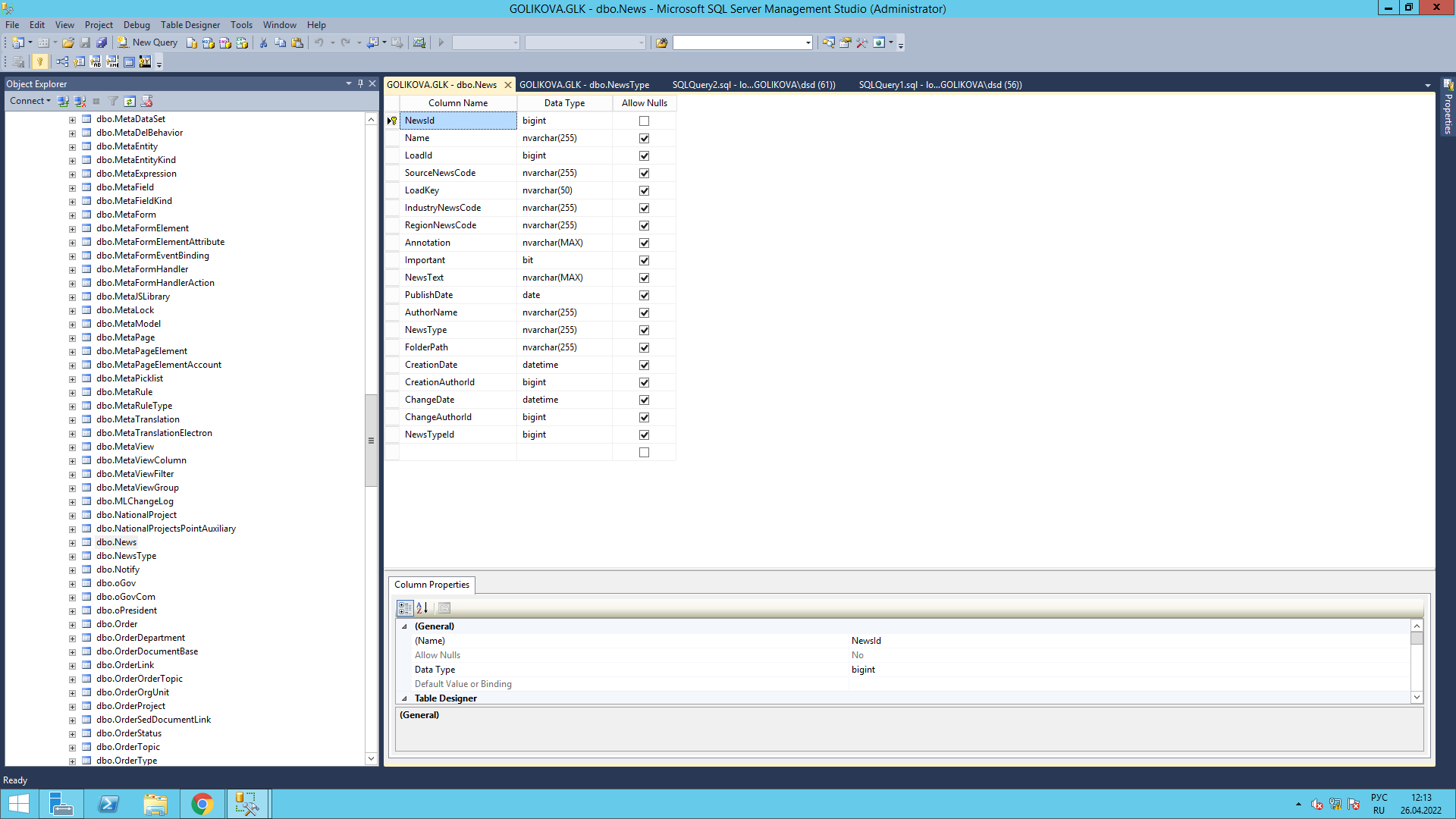


Рисунок 3.5 – таблица «News»

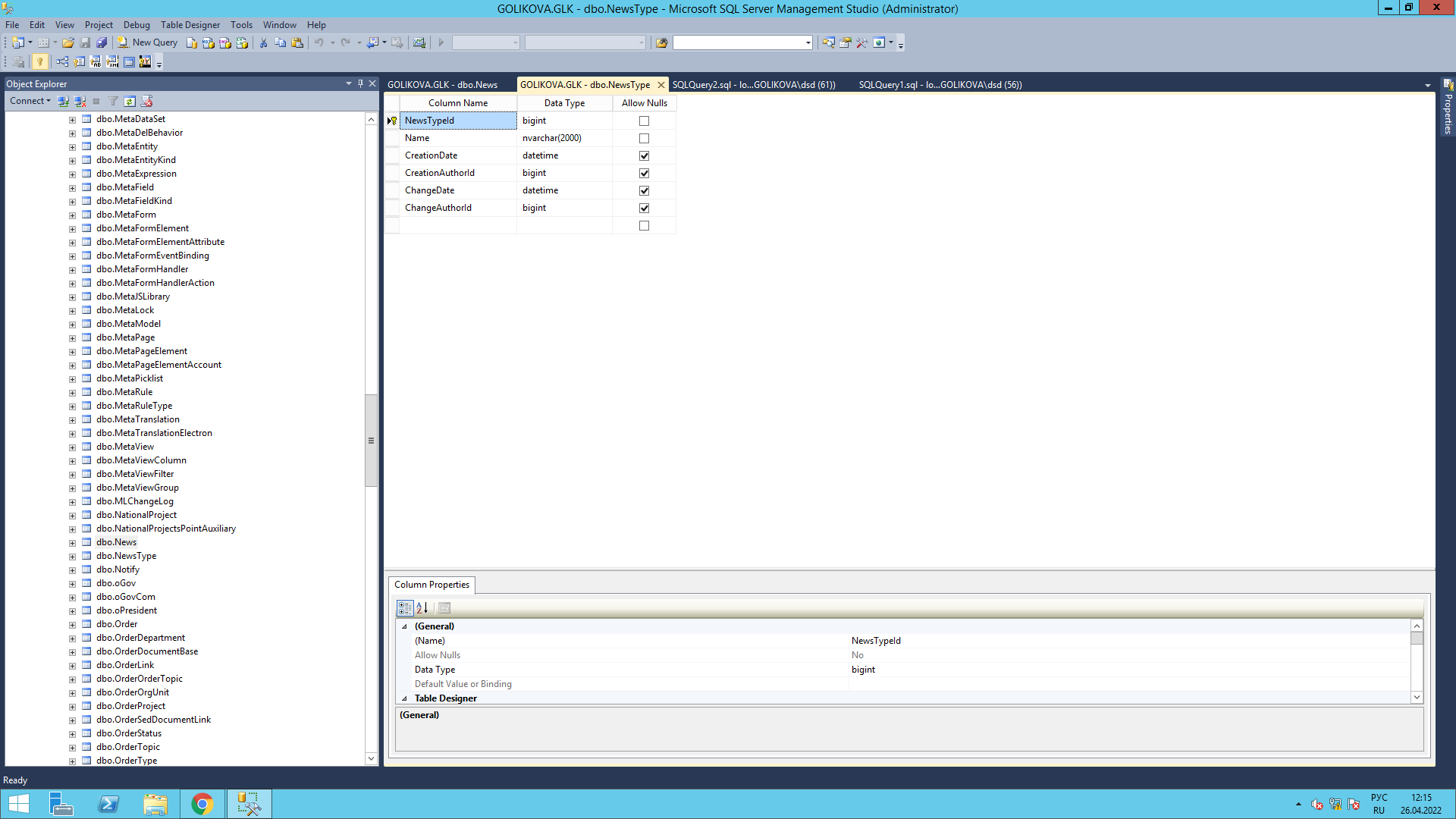


Рисунок 3.6 – таблица «NewsType»

Данных таблиц достаточно для полного функционирования разрабатываемого новостного модуля.

Таблица №3.1

Описание таблиц базы данных.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Тип данных** | **Признак ключа** |
| **News** | | | |
|  | NewsID | BigInt | PK |
|  | Name | Nvarchar(255) |  |
|  | LoadID | BigInt |  |
|  | SourceNewsCode | Nvarchar(255) |  |

Продолжение таблицы №3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | LoadKey | Nvarchar(50) |  |
|  | IndustryNewsCode | Nvarchar(255) |  |
|  | RegionNewsCode | Nvarchar(255) |  |
|  | Annotation | Nvarchar(MAX) |  |
|  | Important | Bit |  |
|  | NewsText | Nvarchar(MAX) |  |
|  | PublishDate | Date |  |
|  | AuthorName | Nvarchar(255) |  |
|  | NewsType | Nvarchar(255) |  |
|  | FolderPath | Nvarchar(255) |  |
|  | CreationDate | DateTime |  |
|  | CreationAuthorID | BigInt |  |
|  | ChangeDate | DateTime |  |
|  | ChangeAuthorID | BigInt |  |
|  | NewsTypeID | BigInt | FK |
| **NewsType** | | | |
|  | NewsTypeID | BigInt | PK |
|  | Name | nvarchar(2000) |  |
|  | CreationDate | DateTime |  |
|  | CreationAuthorID | BigInt |  |
|  | ChangeDate | DateTime |  |
|  | ChangeAuthorID | BigInt |  |

# 4. Программное обеспечение задачи

Общие положения.

Основное назначение разрабатываемого новостного модуля аналитической   
системы – это повышение оперативности получения нужной информации, повышение достоверности информации, на основе которой руководство может принимать более качественные и правильные решения, а также повышение качества информации и получение доступности правильной и нужной информации.

Дерево функций разрабатываемого новостного модуля системы строится с целью детального рассмотрения функциональных ресурсов и возможностей системы, которые реализуются на каждом уровне новостного модуля.

Дерево функций создается для отображения всех функций разрабатываемого новостного модуля, которые будут использовать пользователи системы. Все функции разрабатываемого новостного модуля делятся на основные и служебные.

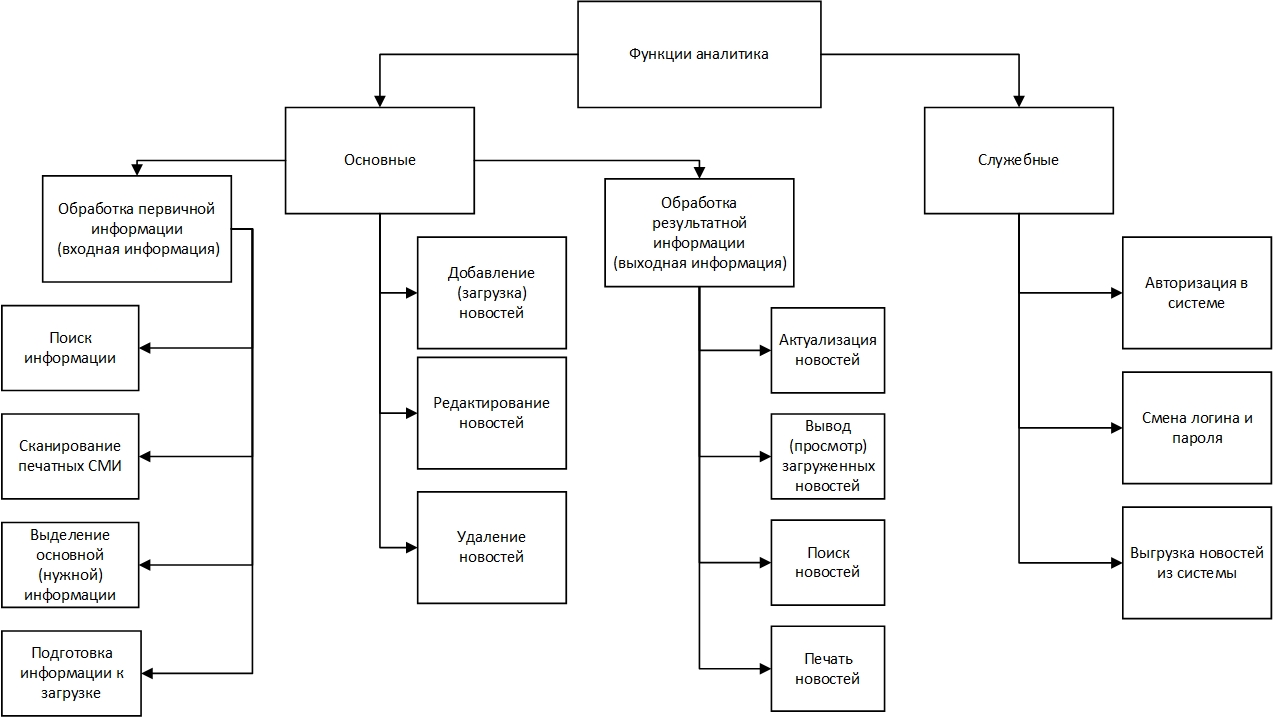
Разрабатываемый новостной модуль подразумевает работу в себе трех категорий пользователей:

* Администраторы;
* Аналитики;
* Пользователи.

В данном случае функции сотрудников системы будут разниться исходя из прав доступа к системе. К основным функциям аналитика системы можно отнести:

* Поиск информации из различных источников;
* Добавление новостей;
* Удаление новостей;
* Редактирование (актуализация) новостей;
* Просмотр загруженной информации (всех новостей).

К служебным функциям аналитика можно отнести смену пароля, выгрузку новостей из системы. К обработке первичной информации можно отнести поиск информации, сканирование печатных СМИ, выделение основного, подготовка информации к загрузке. К обработке результатной информации можно отнести вывод загруженных новостей, актуализация новостей, просмотр данной информации, поиск загруженных новостей, а также при необходимости печать данных новостей. На рисунке 4.1 представлено дерево функций аналитика системы.



В случае если пользователем системы является администратор, то у данного сотрудника по определению есть полный доступ к системе, он может исполнять такие же функции, как и аналитик, но помимо этого он осуществляет следующие функции:

* Добавление новых пользователей;
* Удаление пользователей;
* Редактирование прав доступа пользователей;
* Смена паролей пользователям;
* Актуализация базы данных;
* Загрузка обновлений системы.

На рисунке 4.2 представлено дерево функции администратора системы

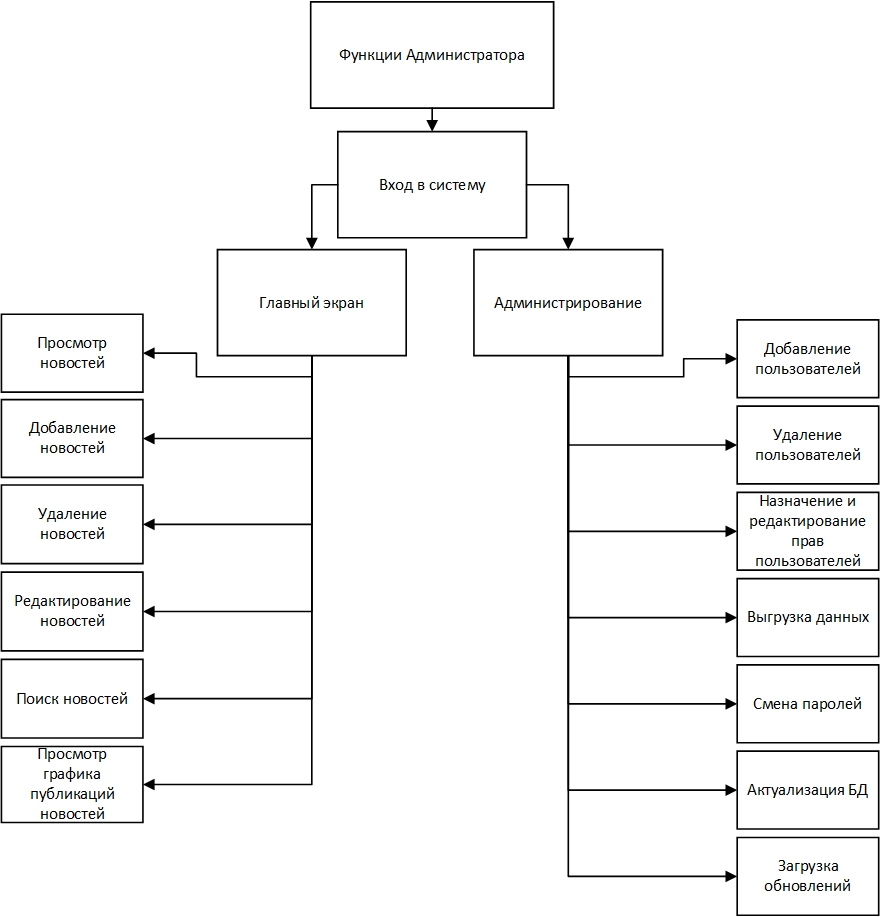


Рисунок 4.2 – Дерево функций администратора системы

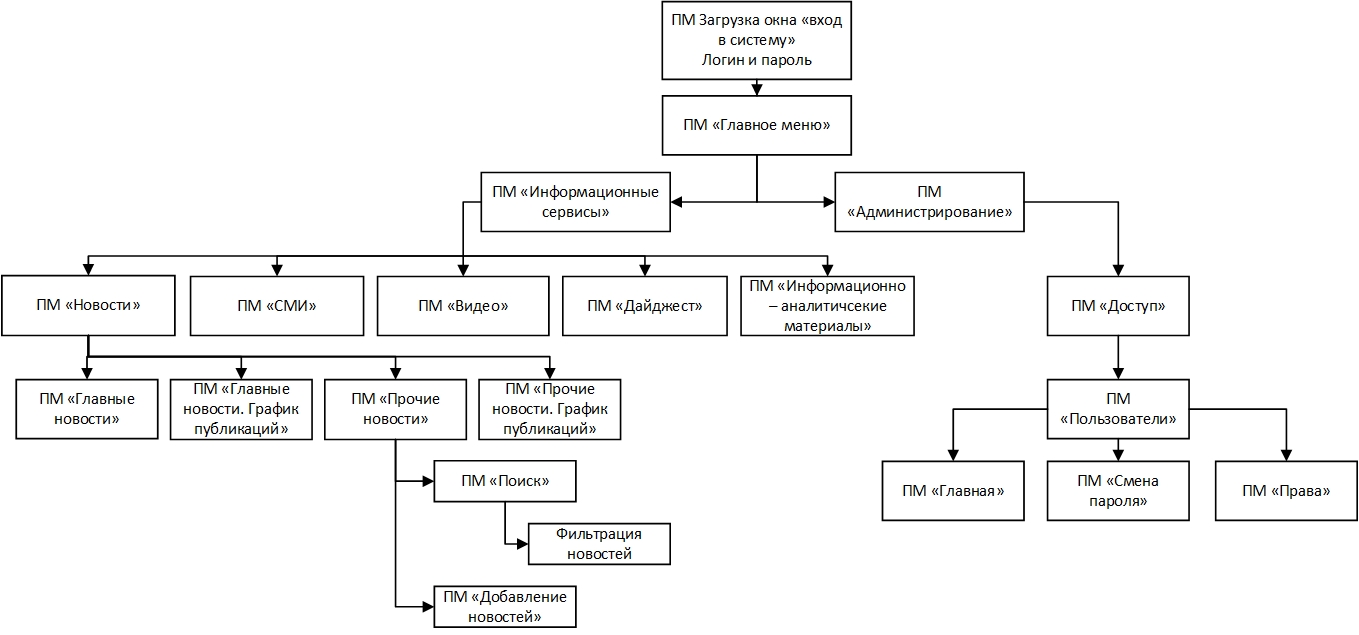
Структурная схема пакета (дерево вызова процедур и программ)

На основе результатов, полученных в предыдущем пункте, строится дерево программных модулей новостного модуля системы, которые отражают структурную схему. В нижеприведенной схеме содержатся программные модули, которые связаны с просмотром новостей, с просмотром графика новостей, загрузкой новостей, удалением новостей, редактированием новостей, поиска новостей, а также их сортировки по дням.

Программный модуль – часть описания процесса, который представлен как отдельный программный продукт, который не зависит от других разделов или программных модулей. Программные модули используются для повышения простоты и удобства пользования программой, а также для предотвращения повторения информации.

Для работы с новостным модулем пользователь использует диалоговое меню, при запуске системы пользователь видит перед собой главный экран, нажимая по вкладке информационные сервисы у пользователя выпадает меню, в котором он переходит в раздел новости.

Ниже представлено дерево программных модулей новостного модуля аналитической системы.

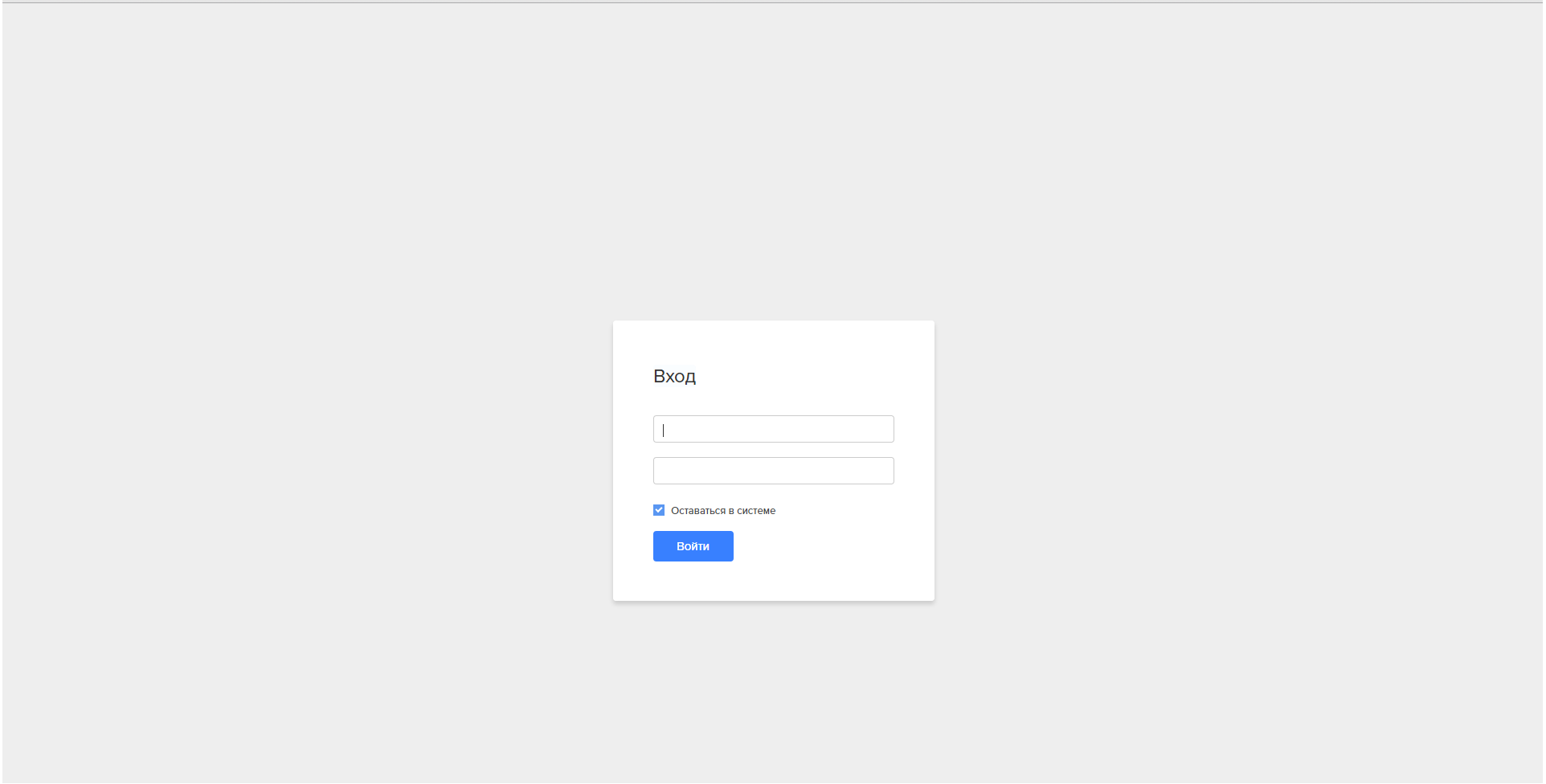


Стоит отметить, что обычные пользователи в ПМ «Администрирование» далее ПМ «Пользователи» далее ПМ «Смена пароля» имеют доступ только к смене пароля. Также обычные пользователи не могут пользоваться ПМ «Добавление новостей» в ПМ «Прочие новости», так как у них нет прав на это действие.

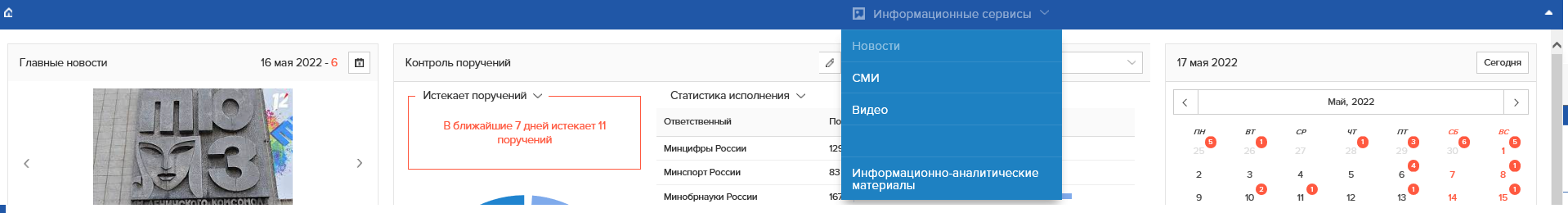
У аналитиков расширенные права доступа, но у них нет прав на добавление новых пользователей в системе, а также сменять им пароли и менять их права доступа к системе.

Описание программных модулей

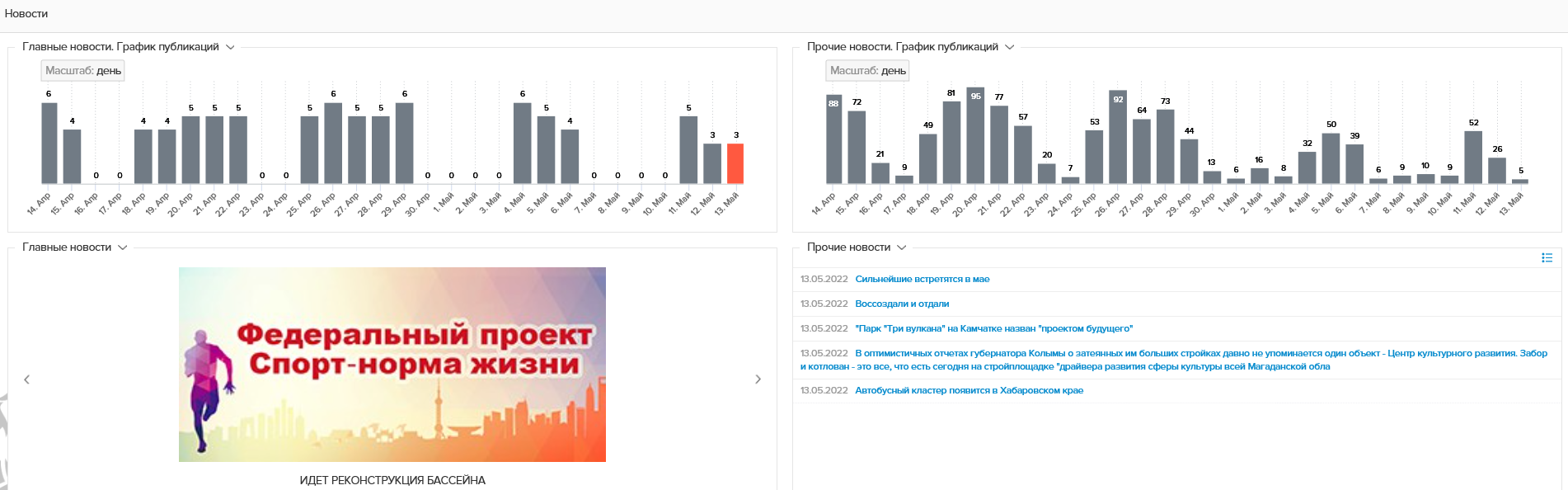
Так как новостной модуль внедряется в существующую аналитическую систему, то окно авторизации, а именно входа в новостной модуль будет таким же, как и в систему. Пользователи системы вводят в адресной строке IP-адрес, на котором размещена система, и после ввода адреса появляется окно авторизации, куда пользователь вводит логин и пароль. При этом, если пользователь неверно ввел пароль, система попросит пользователя ввести пароль еще раз, количество неправильного ввода пароля ограничивается пятью попытками, после чего учетная запись блокируется, и разблокировать ее сможет только администратор системы.



После того как пользователь ввел правильный логин и пароль, загружается главное меню аналитической системы.



Чтобы пользователю системы в главном меню попасть в программный модуль «Новости», пользователь нажимает по «Информационные сервисы» и появляется выпадающее меню с выбором программных модулей. В нашем же случае пользователь открывает программный модуль «Новости» и далее загружается данный программный модуль.



При загрузке новостного модуля пользователь системы видит такие разделы системы как

* ПМ «Главные новости. График публикаций»;
* ПМ «График публикаций»;
* ПМ «Прочие новости. График публикаций»;
* ПМ «Прочие новости».

Также при наведении курсором мыши, пользователь может просмотреть количество публикаций. Среди которых можно посмотреть количество всех публикаций за конкретный день, а также среди количества всех новостей можно посмотреть количество прочих новостей и количество критических новостей.

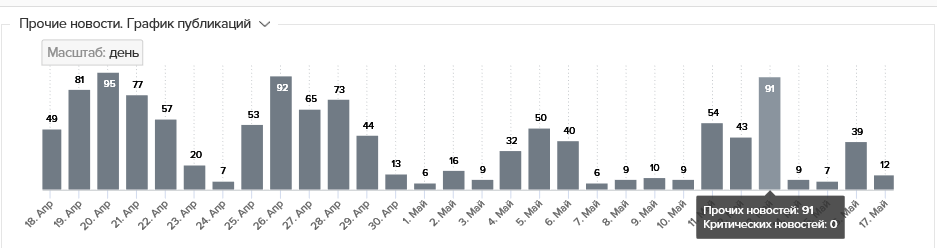
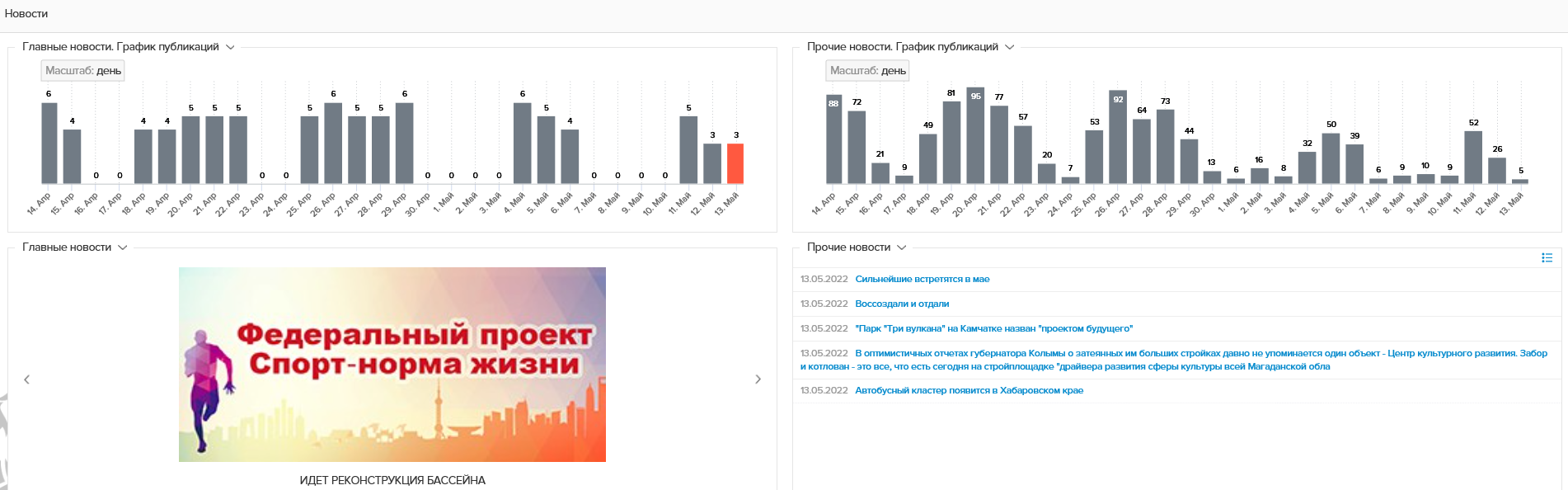


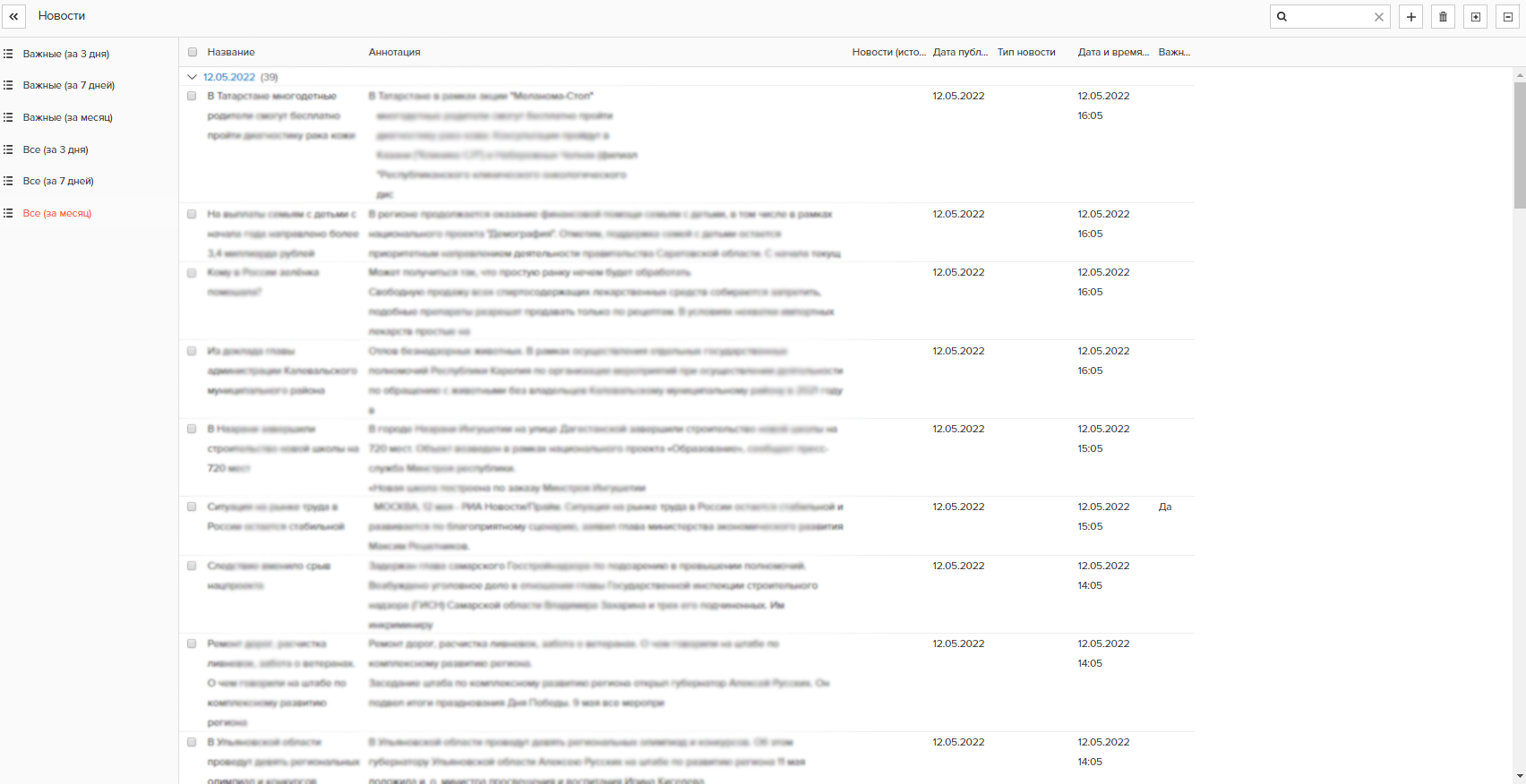
Рисунок 4.7 – График публикаций

Новости, которые при их создании ставится метка «Важная», попадают в ПМ «Главные новости» и соответственно количество этих новостей будут на ПМ «Главные новости. График публикаций».



При этом новости, которые попали в Программный модуль «Главные новости», не появляются одновременно, а имеют свойство переключаться.

При переходе в ПМ «Прочие новости» у обычных пользователей, аналитиков и администраторов системы есть доступ к поиску новостей.



Помимо поиска новостей пользователи системы могут фильтровать новости по следующим фильтрам:

* Важные (за 3 дня);
* Важные (за 7 дней);
* Важные (за месяц);
* Все за (3 дня);
* Все (за 7 дней);
* Все (за месяц).

В данном программном модуле другие действия обычных пользователей ограничены их правами доступа.

Аналитики и администраторы системы имеют доступ к ПМ «Добавление новостей». Экранная форма Добавление новостей представлено на рисунке ниже.

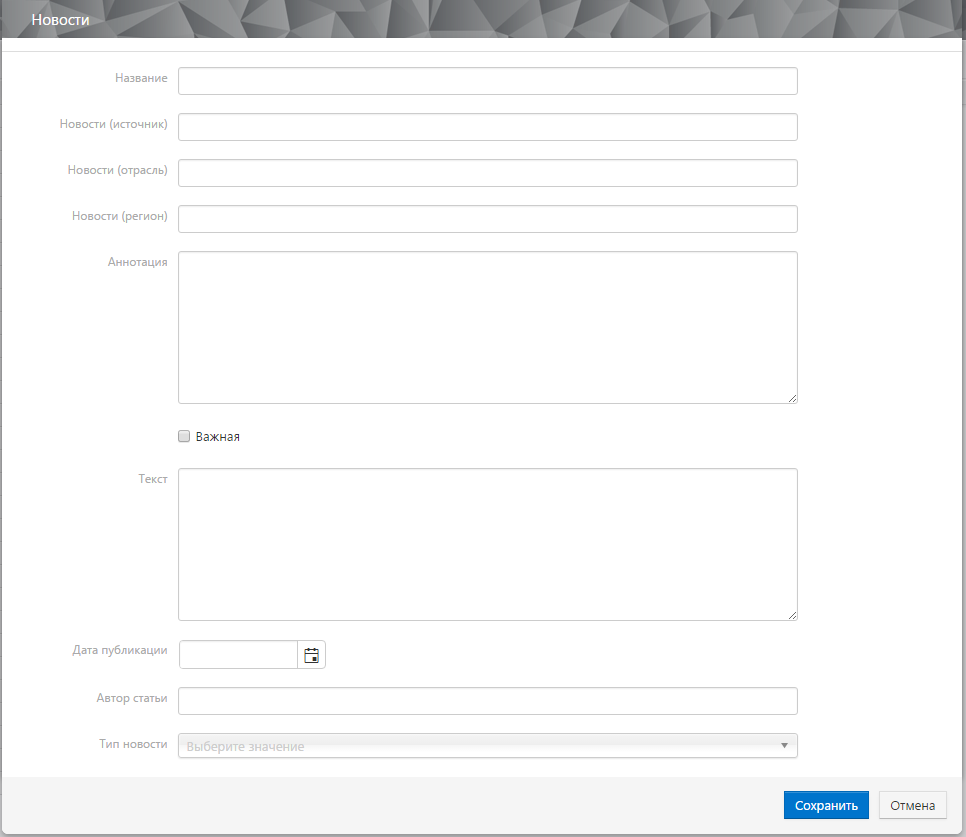


Рисунок 4.10 – окно добавления новости

Для того чтобы сменить пароль пользователи системы переходят в «Администрирование» и сменяют пароль, экранная форма смены пароля представлена ниже.

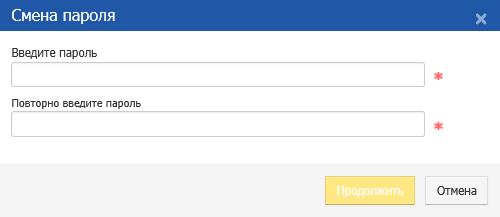
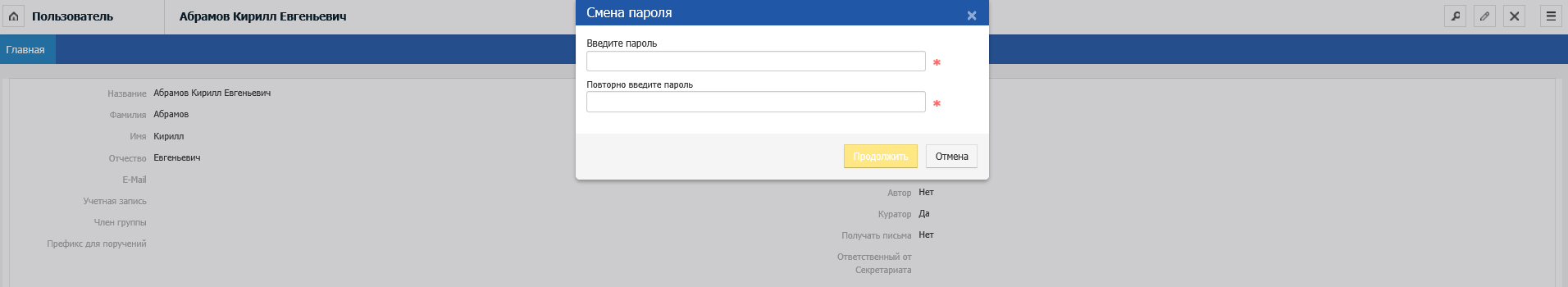


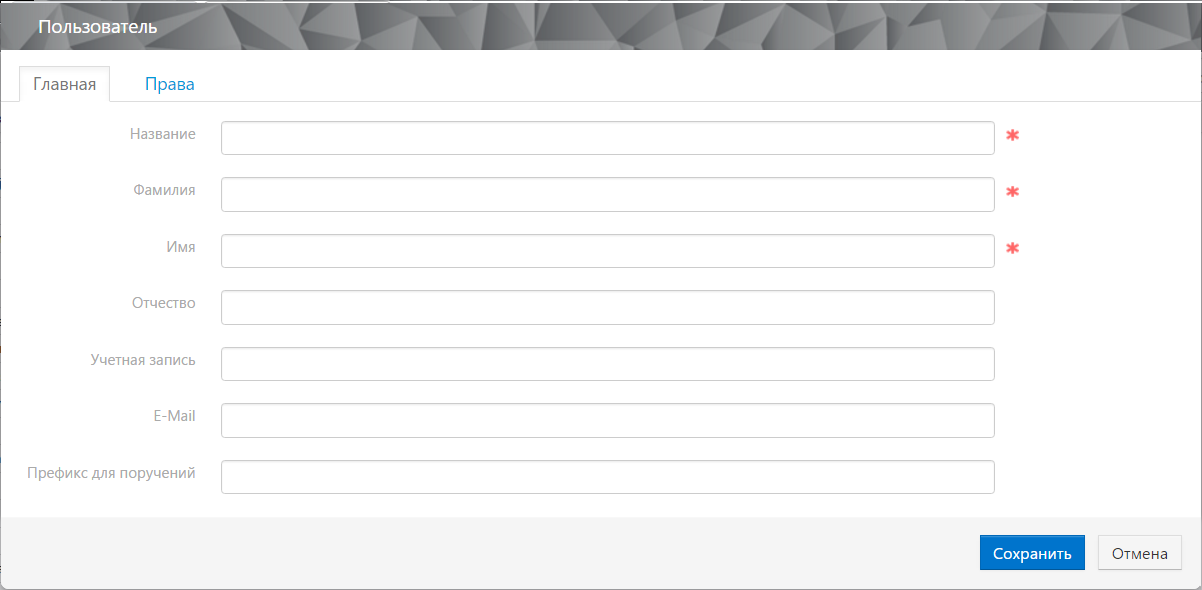
Рисунок 4.11 – смена пароля

Также администратор системы может сменить пароль обычным пользователям системы или аналитикам.

Администратор системы может просматривать всех пользователей системы. Из списка пользователей он выбирает конкретного пользователя, которому требуется сменить пароль. Ниже представлен рисунок смены пароля пользователя системы администратором системы.



Администратор системы также может добавлять новых пользователей в систему. Ниже на рисунке представлен как администратор системы добавляет новых пользователей.



После того как новый пользователь добавлен в систему, администратор системы назначает права доступа пользователю, он может быть и аналитиком, и обычным пользователем, который имеет доступ только на просмотр новостей.

Ниже на рисунке представлено как администратор системы назначает права пользователям системы.

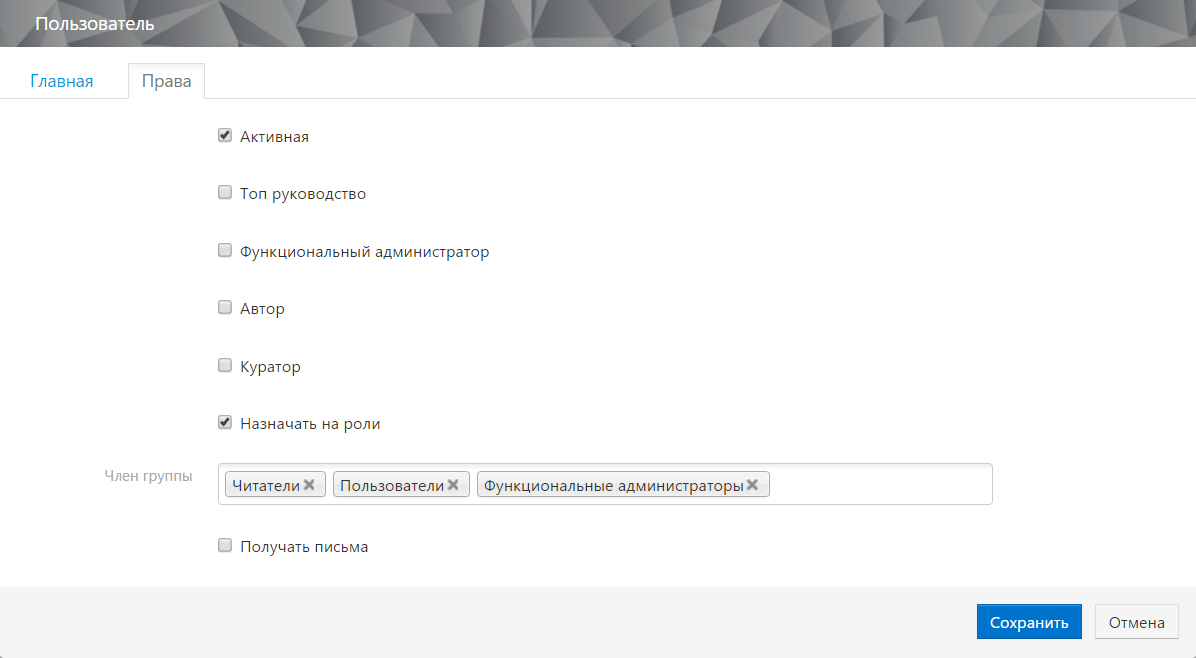


Схема взаимосвязи программных модулей

Новостной модуль внедряется в существующую информационно-аналитическую систему. Для того чтобы новостной модуль функционировал, в базе данных создается файл для функционирования новостного модуля в информационно-аналитической системе.

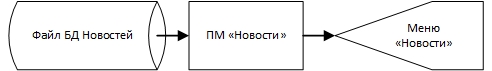


Рисунок 4.15 – Взаимосвязь программных модулей

# 5. Технологическое обеспечение задачи

Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации

До существования новостного модуля работа была рутинной. Подчиненные аналитики руководителя готовили ежедневные аналитические доклады, обзоры по интересующей тематике (например, по определенному региону).

Поиск нужной и понятной информации занимал достаточное количество времени и не факт, что всегда информация была точной и правильной. Помимо ежедневных докладов и обзоров аналитики готовили внеплановые обзоры по критическим чрезвычайным ситуациям. Также материалы готовились в бумажном виде непосредственно по запросу от руководителя. И материалы передавались руководителю в печатном виде.

Существуют аналитики, которые находятся в каждом регионе страны и формируют новости, касательно своего региона, своей отрасли. Данные аналитики выгружают новости касательно своего региона в систему, в которой аккумулируются новости со всех регионов страны. Аналитики могут формировать новости, которых может и не быть в открытых источниках, тем ценнее там фигурирует информация. Также в данную систему различными способами выгружаются новости от различных источников: от федеральных, региональных новостных агентств, печатные источники (сканирование печатных изданий), а также социальные опросы и социальные сети.

Отдельно стоящий FTP-сервер, система, в которой аккумулируется информация, направляет в сетевую папку на FTP-сервер всю поступающую информацию из системы согласно созданному поисковому запросу. Поисковый запрос создает оператор системы, в которой аккумулируются все новости.

От системы, которая аккумулирует все новости, однонаправленный шлюз к информационно-аналитической системе, в которую внедрен новостной модуль.

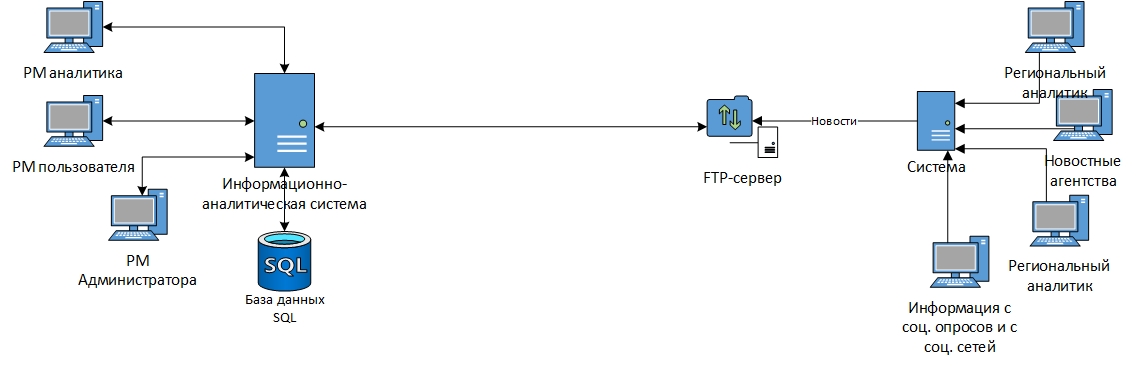
На FTP-сервере лежит папка, в папке накапливаются файлы с новостями. Файлы имеют специальную разметку (специальные теги) в строгой последовательности.

Новостной модуль разработанный и внедренный в существующую информационно-аналитическую систему выполняет следующие функции по загрузке новостей в информационно-аналитическую систему.

1. В MS SQL Server настраивается процесс JOB. Данный процесс запускает процедуру в SQL с определённой периодичностью;
2. Процедура JOB опрашивает папку на FTP-сервере и если там есть файлы, то забирает файлы оттуда на сервер и зачищает папку на FTP-сервере;
3. Далее процедура считывает файлы, файлы должны быть жестко структурированы (правильность тегов и последовательности), если ошибок нет, то процедура записывает файлы в таблицу NEWS в базе данных;
4. Новости отображаются в системе.

Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации

В данном разделе будет представлена схема, которая будет спроектирована исходя из описания предыдущего раздела.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности была пройдена в УИС Спецсвязи ФСО России. Были рассмотрены основные направления деятельности сотрудников, предложены свои варианты по упрощению и автоматизации некоторых процессов.

Практика была пройдена с 4 мая 2022 года по 18 мая 2022 года.

В период прохождения практики изучено следующее:

* Изучение функции и организационной структуры ФСО России;
* Изучение основных способов работы с информацией в отделе, выбор слабого места, который нуждается в улучшении;
* Решение задачи в выбранном направлении.

В ходе прохождения практики были рассмотрены следующие вопросы:

* Изучение организационной структуры управления и отдела;
* Характеристика деятельности отдела;
* Рассмотрение функций сотрудников отдела;
* Изучение используемого оборудования и программного обеспечения в отделе;
* Получение и развитие профессиональных навыков и умений в повседневной деятельности;
* Настройка технологического оборудования;
* Овладение методами поиска, сбора, хранение и обработки информации;
* Закрепление навыков в поиске и реакции на найденные проблемы.

В период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности были закреплены навыки в поиске и реакции на найденные проблемы.

# СПИСОК ЛИЕТРАТУРЫ

1. Сбор данных для анализа <https://loginom.ru/blog/data-collection>;
2. Что такое SQL Server: плюсы и минусы использования <https://muzeon.ru/medicina/2912-chto-takoe-sql-server-plyusy-i-minusy-ispolzovaniya.html>;
3. Системы поддержки принятия решения <https://wiki.loginom.ru/articles/decision-support-system.html>;
4. Характеристики веб-сервера <https://www.postposmo.com/ru/caracteristicas-de-un-servidor-web/>;
5. Internet Information Services Microsoft <https://itglobal.com/ru-ru/company/glossary/iis/>;
6. Алгоритм принятия и реализации управленческого решения <https://studfile.net/preview/4619219/page:27/>;
7. Инфологическая модель базы данных <https://studfile.net/preview/7578765/page:7/>;
8. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению https://www.prj-exp.ru/gost/gost\_19-201-78.php
9. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 289 с.
10. Разработка требований к программному обеспечению. Руководство Вигерс К., Битти Дж. 2019 г. 736 с.
11. Основы локальных компьютерных сетей А. Сергеев 2016 – 123 с.