**Приложение № 1**

**к документации о закупке**

**Техническое задание**

**на выполнение работ по разработке, установке, тестированию, интеграции автоматизированной информационной системы «Административная панель средств массовой информации Республики Башкортостан»**

**Содержание**

[1. Общие сведения 3](#_Toc35269836)

[*2.* *Технические, функциональные и эксплуатационные требования к СИСТЕМЕ* 3](#_Toc35269837)

[2.1. Общие требования 3](#_Toc35269838)

[2.2. Требования к режимам функционирования СИСТЕМЫ 4](#_Toc35269839)

[2.3. Требования по диагностированию СИСТЕМЫ 4](#_Toc35269840)

[2.4. Требования к численности и квалификации персонала СИСТЕМЫ 4](#_Toc35269841)

[2.5. Требования к ключевым показателям работ СИСТЕМЫ 5](#_Toc35269842)

[2.6. Требования к надежности СИСТЕМЫ 5](#_Toc35269843)

[2.7. Требования к эргономике и технической эстетике СИСТЕМЫ 6](#_Toc35269844)

[2.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа 6](#_Toc35269845)

[2.9. Требования по сохранности информации при авариях 7](#_Toc35269846)

[2.10. Требования по стандартизации и унификации 7](#_Toc35269847)

[2.11. Требования к информационному обеспечению СИСТЕМЫ 8](#_Toc35269848)

[2.12. Требования к лингвистическому обеспечению СИСТЕМЫ 8](#_Toc35269849)

[2.13. Требования к программному обеспечению системы и чистоте 9](#_Toc35269850)

[3. Состав работ 10](#_Toc35269851)

[3.1. Общие требования к выполнению работ 10](#_Toc35269852)

[3.2. Состав и содержание работ 10](#_Toc35269853)

[4. Требования к отдельным этапам выполнения работ 12](#_Toc35269854)

[4.1. Интервьюирование и обследование объектов автоматизации 12](#_Toc35269855)

[Обследование объектов автоматизации 13](#_Toc35269856)

[4.2. Подготовка проектно-технической документации 13](#_Toc35269857)

[4.3. Требования к этапу «Разработка дизайна» 15](#_Toc35269858)

[4.4. Требования к этапу «Настройка серверного оборудования» 16](#_Toc35269859)

[4.5. Требование к этапу «Разработка функциональных элементов системы и верстка их графической части» 16](#_Toc35269860)

[5. Требования к структуре системы 17](#_Toc35269861)

[6. Требования к группам пользователей 18](#_Toc35269862)

[7. Требования к публичной части системы 18](#_Toc35269863)

[8. Требования к страницам административной панели 18](#_Toc35269864)

[9. Требования к разделу «Материалы» административной панели 18](#_Toc35269865)

[10. Требования к разделу «Публикаторы» административной панели 27](#_Toc35269866)

[11. Требования к подразделу «Главная» раздела «Публикаторы» 27](#_Toc35269867)

[12. Требования к подразделу «Сюжеты» раздела «Публикаторы» 28](#_Toc35269868)

[13. Требования к подразделу «Теги» раздела «Публикаторы» 29](#_Toc35269869)

[14. Требования к подразделу «Промо-блоки» раздела «Публикаторы» 30](#_Toc35269870)

[15. Требования к подразделу «Колумнисты» раздела «Публикаторы» 31](#_Toc35269871)

[16. Требования к подразделу «Медиа-ланч» раздела «Публикаторы» 32](#_Toc35269872)

[17. Требования к подразделу «Меню» раздела «Публикаторы» 32](#_Toc35269873)

[18. Требования к подразделу «Тизерные блоки» раздела «Публикаторы» 34](#_Toc35269874)

[19. Требования к подразделу «Статические страницы» раздела «Публикаторы» 35](#_Toc35269875)

[20. Требования к подразделу «Автодоскролл» раздела «Публикаторы» 35](#_Toc35269876)

[21. Требования к подразделу «Футер» раздела «Публикаторы» 36](#_Toc35269877)

[22. Требования к разделу «Уведомления» административной панели 37](#_Toc35269878)

[23. Требования к разделу «Пользователи» административной панели 37](#_Toc35269879)

[24. Требования к подразделу «Роли пользователей» административной панели 38](#_Toc35269880)

[25. Требования к разделу «Настройки» административной панели 39](#_Toc35269881)

[26. Требования к разделу «Взаимодействие с системой «Электронное издательство» административной панели 41](#_Toc35269882)

[27. Требования к разделу «Сквозной автодоскролл» административной панели 42](#_Toc35269883)

[28. Требования к разделу «Сквозная тизерка» административной панели 43](#_Toc35269884)

[29. Требования к разделу «Отчетность» административной панели 43](#_Toc35269885)

[30. Требования к разделу «Мой профиль» административной панели 47](#_Toc35269886)

[31. Требования к разделу «Авторизация» административной панели 48](#_Toc35269887)

[32. Требования к разделу «Восстановление пароля» административной панели 48](#_Toc35269888)

[33. Требования к публичной части мобильной версии системы 48](#_Toc35269889)

[34. Требования к административной части мобильной версии системы 49](#_Toc35269890)

[35. Требования к разделу «Авторизация» административной панели мобильной версии системы 49](#_Toc35269891)

[36. Требования к разделу «Восстановление пароля» административной панели мобильной версии системы 49](#_Toc35269892)

[37. Требования к разделу «Материалы» административной панели мобильной версии системы 50](#_Toc35269893)

[38. Требования к разделу «Мой профиль» административной панели мобильной версии системы 52](#_Toc35269894)

[39. Требования к разделу «Уведомления» административной панели мобильной версии системы 52](#_Toc35269895)

[40. Требования интеграция с внешними системами 53](#_Toc35269896)

[41. Требования к первичному наполнению и загрузке исходных данных 54](#_Toc35269897)

[4.6. Требования к этапу «Разработка эксплуатационной документации» 54](#_Toc35269898)

[4.7. Требования к этапу «Обучение» 54](#_Toc35269899)

[4.8 Требования к этапу «Проведение приемо-сдаточных испытаний» 55](#_Toc35269900)

[5 Требования по Гарантийному обслуживанию СИСТЕМЫ. 55](#_Toc35269901)

# Общие сведения

* 1. Настоящее Техническое задание определяет основные требования к выполнению работ по разработке установке, тестированию, интеграции автоматизированной информационной системы «Административная панель средств массовой информации Республики Башкортостан» (далее – СИСТЕМА, АИС «Административная панель СМИ РБ»).
  2. Полное наименование системы: «Административная панель средств массовой информации Республики Башкортостан». Сокращенное обозначение системы: Административная панель СМИ
  3. Целевые аудитории системы: СМИ Республики Башкортостан.
  4. В рамках выполнения работ по разработке и внедрению системы подразумевается разработка и внедрение информационной системы для целей управления контентом группой Интернет-сайтов (объекты автоматизации).
  5. В качестве имеющихся объектов автоматизации определены Интернет сайты, перечень которых указаны в Приложении 1 к Техническому заданию.
  6. Система должна предусматривать возможность добавления новых объектов автоматизации(интернет-сайтов) в количестве не менее 50 объектов.
  7. Цели:
     1. Удобная коммуникация редакторов СМИ.
     2. Удобная система для опубликования материалов СМИ.
     3. Эффективная база материалов СМИ.
     4. Повышение эффективности работы СМИ.

# *Технические, функциональные и эксплуатационные требования к СИСТЕМЕ*

## Общие требования

* + 1. СИСТЕМА должна соответствовать требованиям к безопасности, качеству, техническим характеристикам, функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товара, установленные заказчиком и предусмотренные техническими регламентами в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, документами, разрабатываемыми и применяемыми в национальной системе стандартизации, принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, иные требования, связанные с определением соответствия оставляемого товара, выполняемой работы, оказываемой услуги потребностям заказчика, в том числе:
       1. ГОСТ 34.601-90 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ. СТАДИИ СОЗДАНИЯ»;
       2. ГОСТ 34.003-90 «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»;
       3. ГОСТ 34.602-89. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. КОМПЛЕКС СТАНДАРТОВ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ;
       4. ГОСТ 34.603-92. «ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»;
       5. ГОСТ 19.301-79 ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСПД). ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ (С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1, 2)
       6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271 -02 «ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ»;
       7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА»

## Требования к режимам функционирования СИСТЕМЫ

* + 1. Система должна предполагать круглосуточное функционирование (за исключением периодов проведения профилактических и других работ, предусмотренных регламентом по эксплуатации системы, а также устранения возникших нештатных ситуаций) в одном из следующих режимов:
       1. Полнофункциональная работа;
       2. Работа с ограниченной функциональностью.
       3. Работа в тестовом режиме.
       4. Работа в диагностическом режиме.
       5. Работа в аварийном режиме.
    2. Основным режимом функционирования системы является полнофункциональный режим, при котором все функции выполняются в полном объеме. При этом должны соблюдаться следующие условия:
       1. Исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы и систем, смежных с ней.
    3. Система должна функционировать в режиме ограниченной функциональности в случае отсутствия связи со смежными системами.
    4. В тестовом режиме работы должна быть доступна вся функциональность системы и выполняться обработка тестовых данных (которые могут быть удалены впоследствии).
    5. В диагностическом режиме работы функциональность системы должна быть доступна полностью или частично, полностью доступна функциональность подсистемы контроля и мониторинга.
    6. В аварийном режиме работы функциональность системы может быть недоступна или частично доступна в связи со сбоями в программном обеспечении системы.

## Требования по диагностированию СИСТЕМЫ

* + 1. Система должна предоставлять инструменты мониторинга основных параметров состояния и работоспособности подсистем, ведения журнала действий пользователей и прочих действий, влияющих или изменяющих состояние системы, ее компонентов или учетных параметров.
    2. Должен быть предоставлен пользовательский интерфейс для возможности просмотра диагностических событий, мониторинга процесса функционирования системы.
    3. Полный список параметров, подлежащих диагностированию должен быть определен в техническом проекте.
    4. В случае использования сторонних сервисов для обеспечения функционирования указанных модулей, стоимость покупки/годовой подписки на их использование включается в стоимость работ Исполнителя.

## Требования к численности и квалификации персонала СИСТЕМЫ

* + 1. Численность и квалификация персонала СИСТЕМА должны определяться с учетом его структуры и конфигурации. Деятельность персонала по эксплуатации СИСТЕМА должна регулироваться должностными инструкциями, на основе нормативных документов Российской Федерации.
    2. Пользователи СИСТЕМА могут быть разделены на следующие базовые категории:
       1. Администратор системы.
       2. Технический администратор
       3. Журналист (с разделением функционала и доступа для ролей: редактор, корректор, нач. отдела инф. службы, обычный журналист, журналист-стажер)
       4. Фото-журналист (фотограф)
       5. Рекламная служба
       6. Внешний пользователь (посетитель сайта);
    3. Система должна предусматривать возможность добавления новых и редактирования уже созданных ролей пользователей.
    4. Окончательный перечень и состав персонала СИСТЕМЫ, его уровень доступа и функционал должен быть отражен (определен) в Техническом проекте после обследования объектов автоматизации.
    5. Основными обязанностями Администратора системы являются:
       1. Установка, обновление, настройка параметров, СИСТЕМЫ.
       2. Регистрация пользователей в СИСТЕМЕ с учетом политики разграничения прав доступа.
       3. Управление общей нормативно-справочной информацией.
       4. Мониторинг и контроль работоспособности модулей и сервисов СИСТЕМЫ.
    6. Администратор системы должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию модулей СИСТЕМЫ.

## Требования к ключевым показателям работ СИСТЕМЫ

* + 1. Система должна обеспечивать возможность неограниченного по времени исторического хранения данных, включая все опубликованные ранее материалы, при условии, что Заказчик предоставит соответствующее оборудование.
       1. СИСТЕМА должна сохранить прежние URL-адреса страниц всех ранее опубликованных новостных материалов всех сайтов (не распространяется на адреса разделов лент), либо обеспечивать корректное перенаправления (пользователей и поисковых ботов) на новые URL-адреса этих страниц.

2.5.2. Система должна обеспечивать следующие показатели по времени формирования ответа от сервера при частоте 75 запросов в секунду (далее «гарантированная общая нагрузка»):

2.5.2.1. Не более 1 секунд при запросе публичной части СИСТЕМЫ («скорости открытия»).

2.5.2.2. Не более 1,5 секунд при запросе административной части СИСТЕМЫ («скорости открытия»).

2.5.2.3. Не более 3 секунд для операций поиска («скорости открытия»).

2.5.2.5. Не более 5 секунд при запросе служебных страниц, а именно:

2.5.2.5.1. Запрос RSS лент.

2.5.2.5.2. Запрос карты сайта в xml формате.»

2.5.2.6 СИСТЕМА должна обеспечивать стабильность работы основной части сайтов (админка целиком, а также новостные материалы, разделы лент новостей и главные страницы публичной части сайтов), даже при массовых запросах (до 1000 запросов в секунду) менее приоритетных модулей или функционала, таких как опросы, голосования или системы комментариев (в случае использования). Работоспособность перечисленных менее приоритетных модулей или функционала (таких как опросы, голосования или системы комментариев) в моменты превышающих «гарантированную общую нагрузку» - гарантировать не обязательно. Методы отсечения влияния излишней нагрузки на перечисленные менее приоритетные модули и функционал могут быть любыми (в .т.ч. блокировки доступа ботов или другими).

2.5.3 Методика измерения быстродействия «скорости открытия» (время до отрисовки страницы в браузере с момента начала перехода на страницу) в браузере:

* замеры скорости производятся в актуальной на момент тестирования стабильной десктопной версии браузера Google Chrome
* для оценки скорости прорисовки десктопа тестирование производится (или эмулируется) мощность компьютера оцениваемая равной показателям "бюджетный современный "офисный" компьютер" (уточнить проц,
* для оценки скорости смартфона используется Galaxy S5 путем его эмуляции в десктопном браузере Google Chrome
* фактическая скорость соединения (на момент запроса, скорость скачивания) (можно эмулировать в десктопном браузере Google Chrome) между клиентом и сервером для оценки скорости прорисовки в браузере берется равной среднероссийской скорости сети 4G на момент тестирования.
  + 1. Требования по производительности могут ужесточаться при согласовании Заказчика на основании выданных Исполнителем рекомендаций на этапе обследования объектов автоматизации.
    2. Время формирования отчетов определяется их сложностью и может занимать продолжительное время.
    3. СИСТЕМА должен предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации без модификации его программного обеспечения путем увеличение количества экземпляров сервисов (горизонтальное масштабирование).

## Требования к надежности СИСТЕМЫ

* + 1. Технические решения по созданию системы должны характеризоваться отказоустойчивостью и катастрофоустойчивостью, обеспечивая два уровня надежности:
       1. Уровень сохранности работоспособности программного обеспечения.
       2. Уровень сохранности данных.
    2. Для этого технические средства и программное обеспечение системы должны удовлетворять следующим требованиям:
       1. Система должна быть разделена на слабосвязанные модули (микросервисы).
       2. Критические для работы модули должны быть продублированы и размещаться на разных узлах.
       3. В случае выхода критического модуля из строя должна обеспечиваться возможность переключения между основным и резервным узлами.
       4. При выходе из строя одного или нескольких некритических модулей, работоспособность в целом должна сохраняться;
       5. В составе системы должны быть предусмотрены средства мониторинга работоспособности основных модулей.
    3. Сохранность данных системы должна обеспечиваться регулярными регламентными операциями по резервному копированию данных на независимый носитель информации, предоставляемый и обслуживаемый Заказчиком, с использованием встроенных функций СУБД.

## Требования к эргономике и технической эстетике СИСТЕМЫ

* + 1. Интерфейс СИСТЕМЫ должен отвечать следующим требованиям:
       1. Взаимодействие пользователей с программным обеспечением системы должно осуществляться посредством веб-интерфейса. Интерфейс должен быть интуитивно-понятным, удобным, не перегруженным графическими элементами и обеспечивать быстрое отображение экранных форм.
       2. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны соответствовать общепринятым нормам в части использования клавиш, режимов работы, поиска.
       3. Ввод-вывод данных системы, управляющих команд и отображение результатов их исполнения, должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к функциям и данным системы.
       4. Интерфейс должен быть рассчитан на использование клавиатуры, манипулятора типа «мышь», а также сенсорного управления.
       5. Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных) должны быть на русском языке.
    2. Система должна обеспечивать корректную обработку ситуаций, вызванных неверными действиями пользователя, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях должны выводиться соответствующие сообщения и позволять пользователю принять один из возможных вариантов дальнейших действий, исключающих нарушение работоспособности системы.

## Требования к защите информации от несанкционированного доступа

* + - 1. Для обеспечения безопасности хранения и обработки данных, система должна обеспечивать выполнение следующих требований:
         1. Защита данных, в том числе персональных, при их обработке, передаче и хранении.
         2. Контроль и предотвращение возможностей хищения информации, блокирования и модификации данных.
         3. Контроль над совершаемыми операциями.
      2. Для защиты информации от несанкционированного доступа должны выполняться следующие требования:
         1. Обеспечена защита сервера системы от несанкционированного доступа:

Своевременное обновление операционной системы сервера.

Установка новых версий и применение патчей, устраняющих уязвимости, для всего стека программного обеспечения, используемого для функционирования системы.

Использование только безопасных протоколов для загрузки информации на сервер и управления сервером (SSH, SFTP).

Использование протокола SSL для доступа пользователей к системе, который предотвращает несанкционированную модификацию передаваемой информации, в частности внедрение рекламы операторами связи.

* + - * 1. Вход пользователей должен осуществляться только с использованием паролей:

Пароль должен быть не менее 8 символов, включая буквы и цифры.

Пароль в базе данных хранится в зашифрованном виде.

Ограничение неудачных попыток входа по существующему в базе данных электронному адресу. После 5 неудачных попыток, пользователь блокируется на сутки.

Ограничение отправки формы авторизации по IP. После 30 неудачных попыток за 60 минут IP адрес блокируется.

* + - * 1. СИСТЕМА должна предусматривать разграничение прав доступа пользователей на функциональном уровне. Требования к правам доступа описаны в разделе «Требования к группам пользователей».
        2. СИСТЕМА должна предусматривать разграничение прав доступа пользователей на уровне данных, в том числе при доступе к основным документам, связанным документам и отдельным файлам. Требования к правам доступа описаны в разделе «Требования к группам пользователей».
        3. СИСТЕМА должна позволять ведение аудита изменений атрибутов объектов.
        4. Все действия пользователей должны журналироваться. Требования к журналу описаны в подразделе «История действий пользователя».
        5. Журналирование действий пользователей по протоколу Gelf/syslog/winlog в централизованное хранилище GrayLog: дата события, время события, пользователь, ip-адрес пользователя, объект, событие, текст ошибки (если возникает ошибка, например, «загружаемый файл не соответствует формату»), если загружается файл, то нужно сохранять путь к файлу, размер файла, дату и время последнего изменения;
        6. Должна быть реализована автоматическая блокировка пользовательского доступа в случае продолжительного отсутствия активности со стороны пользователя встроенными функциями СИСТЕМЫ.
        7. Обеспечение защиты от несанкционированного доступа со стороны пользователей с уровнем доступа системный администратор обеспечивается соблюдением принятых норм информационной безопасности.
      1. Требования по информационной безопасности, применяемые при оказании услуг, должны соответствовать следующим нормативно-правовым актам:
         1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
         2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

## Требования по сохранности информации при авариях

* + 1. Система должна обеспечивать сохранность информации при возникновении следующих аварийных ситуаций:
       1. Выход из строя компонент системы.
       2. Сбой электроснабжения.
       3. Сбой в сетях передачи данных.
    2. Обеспечение сохранности информации при катастрофической ситуации (одновременного выхода из строя всех узлов подсистемы хранения данных) должно обеспечиваться регулярными регламентными операциями по резервному копированию данных на независимый носитель информации, предоставляемый и обслуживаемый Заказчиком, с использованием встроенных функций реляционных и нереляционных СУБД.

## Требования по стандартизации и унификации

* + 1. Система должна представлять собой веб-решение, доступ к которому со стороны внешних пользователей должно осуществляться с помощью тонкого клиента (веб-браузера).
    2. Система должна обладать графическим web-интерфейсом, поддерживаемым наиболее распространенными существующими на данный момент браузерами:
       1. Microsoft Edge
       2. Google Chrome
       3. Opera
       4. Mozilla Firefox
       5. Safari
    3. Экранные формы пользовательского доступа должны проектироваться с учетом требований унификации:
       1. Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации.
       2. Для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы.
       3. Внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

## Требования к информационному обеспечению СИСТЕМЫ

* + 1. Информационный обмен между компонентами системы и функциональное деление по компонентам должны быть выполнены на базе микросервисной архитектуры, обеспечивая избыточность количества узлов системы с целью повышения показателей надежности и сохранности информации при авариях, а также возможность горизонтального масштабирования отдельных компонентов (сервисов) для повышения производительности системы.
    2. Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования.
    3. Хранение данных в системе должно быть построено на основе современных объектно-реляционных и нереляционных СУБД.
    4. СУБД должны обеспечивать:
       1. Высокую производительность, в т.ч. в условиях пиковой нагрузки.
       2. Возможность распределенного хранения данных.
       3. Разделение прав доступа к данным в зависимости от роли пользователя.
       4. Возможность горизонтального масштабирования.
       5. Возможность резервного копирования и восстановления данных.
    5. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД. Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.
    6. Система должна иметь высокопроизводительный кэш, основанный на использовании нереляционной СУБД и обеспечивающий быстрый отклик системы на действия пользователя, включая обработку поисковых запросов.

## Требования к лингвистическому обеспечению СИСТЕМЫ

* + 1. Используемые при разработке системы языки программирования должны удовлетворять следующим требованиям:
       1. Высокий уровень абстракции смысловых конструкций (язык высокого уровня).
       2. Кроссплатформенная среда исполнения кода.
       3. Существование в открытом доступе широкого спектра подключаемых прикладных библиотек и модулей.
       4. Широкое распространение в профессиональной среде.
    2. Языки СИСТЕМЫ: русский, башкирский (только для публичной части).

## Требования к программному обеспечению системы и чистоте

* + 1. Используемые при разработке библиотеки программных кодов, прочее прикладное и системное серверное ПО должны иметь широкое распространение, быть общедоступными (свободно распространяемое ПО) с открытым исходным кодом.
    2. Исполнитель своими силами и за свой счет обязан взаимодействовать с третьими лица, не нарушать их прав связанные с использованием любых патентов, торговых марок, авторских прав и иных объектов интеллектуальной собственности, а также оградить Заказчика от возможных исков, заявлений, требований и обращений третьих лиц, связанных с таким нарушением.
    3. Заказчику принадлежат все исключительные права на создаваемую в результате работ систему и ее элементы, созданные Исполнителем. Стоимость указанных прав входит в общую стоимость работ по договору. При сдаче работ Исполнитель должен предоставить Заказчику исходные коды и приемочную документацию определенной Договором в составе:
       1. Исходный код системы, в т.ч. черновые версии исходного кода.
       2. Описание всех разрабатываемых модулей и классов системы, архитектуры данных, взаимодействия модулей, архитектуры приложения, архитектуры технологий
       3. Инструкция по сборке из исходных текстов рабочего прикладного программного обеспечения с указанием инструментов и их версий, необходимых для сборки.
       4. Сторонние библиотеки, используемые при разработке и сборке программного обеспечения либо ссылки на открытые источники.
       5. Лицензии и сертификаты на инструменты и сторонние библиотеки, используемые для разработки и сборки ПО, если они непубличные или коммерческие.
       6. Исполняемые файлы.
       7. Конфигурационные файлы, включая изменяемые файлы базового ПО.
       8. Инструкция по установке и обновлению ПО, включающая перечень и версии необходимых операционных систем, базового ПО, прикладного ПО, а также описание их настройки.
    4. Исходные коды должны быть переданы в полном объеме, достаточном для сборки дистрибутива.
    5. Исходные коды должны быть поставлены в электронном виде (на оптическом CD или DVD носителе).
    6. Предоставление Исполнителем Заказчику общедоступное ПО не должно предъявлять дополнительных требований к покупке самим Заказчиком к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей. Стоимость любого использованного при создании системы общедоступного ПО входит в общую стоимость работ по договору и оплачивается Исполнителем самостоятельно.
    7. По результатам выполнения своих обязательств в части предоставления прав на общедоступное ПО Исполнитель обязан предоставить Заказчику права использования программного обеспечения на условиях простой неисключительной лицензии.
    8. Объем неисключительных прав на программное обеспечение должен позволять Заказчику осуществлять последующую эксплуатацию программного обеспечения и включать следующие права:
       1. Инсталлировать программное обеспечение и компоненты программного обеспечения.
       2. Запускать программное обеспечение.
       3. Хранить программное обеспечение в памяти ЭВМ.
       4. Воспроизводить программное обеспечение (полностью или частично) в любой форме и любыми способами.
       5. Осуществлять действия необходимые для функционирования программного обеспечения в соответствии с его прямым назначением.
       6. Публично показывать программное обеспечение.
       7. Допускать к использованию программного обеспечения третьих лиц в рамках работы с системой.
    9. Срок действия вышеуказанных прав использования: бессрочно.
    10. Территория действия вышеуказанных прав использования: Российская Федерация.

# Состав работ

## Общие требования к выполнению работ

* + 1. Разработка системы должна осуществляться без использования программного обеспечения, обремененного правами третьих лиц, за исключением системного программного обеспечения (СУБД, ОС, web-сервер и т.д.) распространяемого по принципу свободного программного обеспечения (GNU GPL).
    2. Использование готовых (типовых, распространенных) систем управления контентом (CMS), в том числе платных и бесплатных, не допускается.
    3. Допускается использование библиотек и фреймворков, распространяемых по стандартам свободного программного обеспечения (GNU GPL).
    4. Полный цикл разработки СИСТЕМЫ осуществляется на оборудовании Исполнителя. Платформу для разработки настраивает Исполнитель.
    5. Взаимодействие Исполнителя и Заказчика осуществляется в рабочие дни с 10:00 до 18:00 по местному времени
    6. Материалы для наполнения предоставляются Заказчиком.
    7. Этапы работ и состав каждого этапа указан в Календарном плане (Приложение № 2 к Техническому заданию).
    8. В рамках выполнения работ должны быть выполнены все мероприятия в разрезе этапов, указанных в Календарном плане. Исполнитель выполняет конкретные этапы работы последовательно в сроки и порядке, как это указано в Календарном плане. Исполнитель имеет право сдать работы по определенному этапу в течение всего срока, указанного для определенного этапа работ. Заказчик приступает к приемке работ по истечению максимальных сроков для выполнения работ, указанных для соответствующих этапов работ. При этом, Заказчик вправе начать принимать ранее работы по истечению максимальных сроков для выполнения определенного этапа работ.

## Состав и содержание работ

| **№ (этапа)** | **Наименование работ (этапа работ)** | **Содержание работ** | **Отчетные документы проведения работ (этапа работ)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Интервьюирование и обследование объектов автоматизации | * Разработка анкетных листов; * Интервьюирование пользователей и администраторов системы на основании разработанных анкетных листов; * Подготовка и проведение обследования объектов автоматизации системы. | * Отчет об интервьюировании, согласованный с Заказчиком; * Отчет об обследовании объектов автоматизации, согласованный с Заказчиком; * Акт выполненных работ по этапу; |
| 2 | Подготовка проектно-технической документации | * Разработка технического проекта (в т.ч. архитектуры программного продукта) на реализацию и внедрение системы; * Разработка методики тестирования системы * Разработка Программы методики и испытаний системе при вводе в эксплуатацию. | * Технический проект (в т.ч. архитектура программного продукта); * Методика тестирования; * Программа методики и испытаний (ПМИ); * Акт выполненных работ по этапу |
| 3 | Разработка дизайна | * Подготовка проект-концепции (макета дизайна) Демонстрация проект-концепции Заказчика | * Проект-концепция (макет дизайна), согласованный с Заказчиком; * Акт выполненных работ по этапу |
| 4 | Настройка серверного оборудования |  |  |
| 4.1. | Настройка тестового серверного оборудования Исполнителя | * Для разработки Исполнитель предоставляет один сервер на базе виртуальной среды с характеристиками, указанными в Техническом задании. * Полный цикл разработки должен осуществляться на оборудовании Исполнителя. | * Отчет о настройке серверного оборудования (раздельные отчеты, под этапы не связанны по времени) * Акт выполненных работ по этапу |
| 4.2. | Настройка серверного оборудования Заказчика | * Для последующего вывода системы в сеть Интернет Заказчик предоставляет на базе виртуальной среды оборудование с характеристиками, определёнными в Техническом проекте. * Заказчик обеспечивает на данных серверах установку операционной системы и предоставляет удаленный доступ к серверу, включая обеспечение неограниченный доступа сервера в сеть Интернет в соответствии с требованиями к ТЗ. * Исполнитель, на предоставленном сервере обеспечивает выполнение работ по установке и настройке, указанные в ТЗ. |
| 5 | Разработка функциональных элементов и верстка их графической части | * Программирование и верстка системы; * Загрузка исходных данных, формирование отчета о загрузке исходных данных; * Проведение демонстрации системы (предварительное тестирование), фиксация замечаний и предложений к функциональности и верстки; * Формирование отчета о предварительном тестировании; * Устранение замечаний к функциональности и верстки, полученных по результатам демонстрации и тестировании. | * Отчет о загрузке исходных данных; * Отчёт о предварительном тестировании; * Акт выполненных работ по этапу |
| 6 | Разработка эксплуатационной документации | * Разработка Исполнителем и передача Заказчику следующей эксплуатационной документации на систему:   - руководство (инструкция) пользователей;  - руководство (инструкция) администратора;  - регламент по резервному копированию и восстановлению данных;  - регламент технического обслуживания; | * Акт приема-передачи Заказчику эксплуатационной документации * Акт выполненных работ по этапу |
| 7 | Обучение | * Разработка и согласование с Заказчиком программы обучения; * Разработка обучающего материала * Подготовка и проведение обучения пользователей и администраторов системы; | * Программа обучения * Отчет о проведении обучения * Акт приема-передачи обучающего материала; * Акт выполненных работ по этапу |
| 8 | Проведение приемо-сдаточных испытаний, запуск системы в эксплантацию ; | * Проведение приемо-сдаточных испытаний; * Устранение замечаний к функциональности, полученных в ходе приемо-сдаточных испытаний. * Передача лицензий на общедоступное и специальное программное обеспечение, которое были использовано Исполнителем для создания системы (после устранения всех замечаний) * Запуск в эксплуатацию; | * Отчет о проведении приемо-сдаточных испытаний * Акт приема-передачи лицензий на ПО, лицензионные и (или) сублицензионные договора; * Акт о сдаче Системы в эксплуатацию; * Акт выполненных работ по контракту |

# Требования к отдельным этапам выполнения работ

## Интервьюирование и обследование объектов автоматизации

* + 1. Исполнитель должен провести интервьюирование заинтересованных пользователей и администраторов системы в целях выявления потребностей пользователей и администраторов системы и получения исходных данных для подготовки проектно- технической документации на систему. В рамках интервьюирования должны быть выяснены:
       1. Уточнения и детализации рекомендаций к системе.
       2. Уточнения перечня и последовательности операций при использовании контентом.
       3. Описания потоков и структуры используемых данных.
       4. Удобности элементов интерфейса, применения настроек.
       5. Анализа проблем и возможностей для оптимизации и других вопросов.
    2. Интервьюирование должно происходить очно на территории объекта автоматизации согласно списку объектов автоматизации, указанному в Приложении № 1 к Техническому заданию. Интервьюирование должно осуществляться в объёме не менее 8 часов в сумме на один объект автоматизации часов.
    3. Исполнитель должен фиксировать результаты интервьюирования в отчетах. Отчеты подписываются уполномоченным представителем Исполнителя, проводившим интервьюирование, а также пользователем или администратором системы, участвовавшем в опросе, и предоставляются на согласование Заказчику. Заказчик при отсутствии замечаний согласовывает их в течение 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в согласовании отчетов в случае их неполноты или несоответствия Техническому заданию.

## Обследование объектов автоматизации

* + 1. Перечень объектов автоматизации, подлежащих обследованию, указан в Приложении № 2 к Техническому заданию. Объект автоматизации – это элемент общей архитектуры СИСТЕМЫ, представляющий собой один Интернет-сайт средства массовой информации.
    2. При обследовании Исполнителем должны быть определены исходные данные для подготовки проектно - технической документации на систему.
    3. Обследование должно отражать:
       1. Условия, порождающие выполнение процесса в целом и отдельных его шагов (подпроцессов).
       2. Результаты выполнения процессов.
       3. Структуру процессов - описание операций и задач каждого подпроцесса.
       4. Состав участников процесса (привязка шагов процесса к звеньям организационной структуры / должностным лицам).
       5. Оценку ключевых показателей работы системы на основании обследованию имеющейся инфраструктуры.
       6. Используемые ресурсы.
       7. Информационные и материальные потоки.
    4. Для однозначной интерпретации должны применяться единые принципы структурирования, размещения и именования исследуемых объектов.
    5. После проведения обследования, Исполнитель может выдать Заказчику рекомендации по корректировке существующих требований к оборудованию для их соответствия тем требованиям к СИСТЕМЕ, которые сам Заказчик сформулировал в Техническом задании.
    6. В случае отсутствия рекомендаций Исполнитель гарантирует, что созданная СИСТЕМА с заданными в Техническом задании параметрами будет корректно функционировать на оборудовании, требования к которому указаны в ТЗ Заказчиком.
    7. Исполнитель должен подготовить отчет об обследовании объектов автоматизации, содержащий:
       1. Виды используемого контента.
       2. Виды версток материала.
       3. Используемый в настоящее время дизайн.
       4. Формализованное описание процессов подбора и верстки материалов «как есть».
       5. Перечень выявленных «узких мест» существующей системы и процессов ее функционирования.
    8. Отчеты подписываются уполномоченным представителем Исполнителя, проводившим обследование и предоставляются на согласование Заказчику. Заказчик при отсутствии замечаний согласовывает их в течении 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в согласовании отчетов в случае их неполноты или несоответствия Техническому заданию.

## Подготовка проектно-технической документации

* + 1. В состав работ по подготовке проектно-технической документации входит:
       1. Разработка технического проекта (в т.ч. архитектуры программного продукта) на реализацию и внедрение системы.
       2. Разработка методики тестирования системы и Программы методики и испытаний системе при вводе в эксплуатацию.
    2. Разрабатываемые Исполнителем документы - Технический проект на реализацию и внедрение системы, методика тестирования и Программа методики испытаний системы при вводе в эксплуатацию. Указанные документы не должны противоречить требованиям, указанным в Техническом задании.
    3. Разрабатываемый Исполнителем Технический проект на реализацию и внедрение системы должен основываться на исходном Техническом задании.
    4. Разрабатываемый Исполнителем Технический проект на реализацию и внедрение системы должен детализировать функционал, описанный в исходном Техническом задании. Не допускается сокращение исходного функционала.
    5. Разрабатываемые Исполнителем документы - Технический проект на реализацию и внедрение системы, методика тестирования и Программа методики испытаний системы при вводе в эксплуатацию. Указанные документы должны соответствовать требованиям, предусмотренным техническими регламентами, принятых в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, документами, разрабатываемыми и применяемыми в национальной системе стандартизации, принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, указанными в п. 2.1.1 Технического задания.
    6. В рамках формирования Технического проекта системы должны быть, в том числе:
       1. Архитектура программного продукта.
       2. Описаны процессы «как будет» согласно требованиям Технического задания
       3. Описаны объекты системы с указанием атрибутного состава и источников заполнения атрибутов объектов.
       4. Сформирован перечень ролей и права доступа к каждой роли.
       5. Спроектированы необходимые интеграционные процессы и сервисы.
       6. Определены и описаны технические решения по разработке системы.
       7. Определен перечень и полные характеристики технических средств (в т.ч. серверного оборудования), необходимых для функционирования системы.
       8. Определен перечень сетевых правил подключения к внешним и внутренним информационным ресурсам.
    7. Для однозначной интерпретации должны применяться единые принципы структурирования, размещения и именования моделируемых объектов.
    8. Исполнитель должен сформировать методику тестирования системы. Методика тестирования должна содержать цели тестирования, объекты тестирования, сценарии тестирования, условия проведения тестирования (Подготовительные действия, оценка готовности системы к тестированию, место проведения, участники тестирования…), профили нагрузки (для нагрузочного тестирования), требования по производительности, результаты тестирования и рекомендации при отклонении от заданных нормативных значений. Процесс тестирования должен обеспечить:
       1. Определение соответствия функций системы разработанному Техническому проекту на всех сценариях, в том числе и альтернативных.
       2. Определение предельной производительности системы (по результатам тестирования определяется максимальная интенсивность операций, при которой система удовлетворяет требованиям по временам отклика или обработки; учитываются различные параметры: количество одновременно работающих пользователей, количество проведенных кампаний, максимальный объем обрабатываемых данных и т.д.).
       3. Проверка соответствия функционала системы заданным техническим параметрам серверного оборудования.
       4. Проверка надежности (по результатам тестирования определяется возможность системы работать длительное время под нагрузкой).
       5. Проверка отказоустойчивости (оценка влияния сбоев на работоспособность, проверка способности системы восстанавливаться после устранения сбоев; по результатам тестирования предоставляется перечень интерфейсов, сбои в которых критически влияют на работоспособность объекта тестирования).
       6. Выявление «узких мест» – по результатам тестирования определяется перечень факторов, ограничивающих производительность системы.
    9. Исполнитель должен подготовить Программу и методики испытаний системы при вводе в эксплуатацию.
    10. Технический проект, Методика тестирования и Программа методики и испытаний системы при вводе в эксплуатацию, подписанные Исполнителем передаются на согласование Заказчику в сроки, указанные в Календарном плане работ. Заказчик при отсутствии замечаний согласовывает документы в течении 7 (семи) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в его согласовании в случае неполноты, несоответствия Техническому заданию, несоответствия применимым документам о техническом регулировании и стандартизации.

# Требования к этапу «Разработка дизайна»

* + 1. Объемы работ:
       1. Необходимо разработать макет дизайна главной страницы публичной части системы для:
          1. Информационное агенство «БашИнформ»
          2. Районная газета
       2. Необходимо разработать макет дизайна для внутренних страниц публичной части системы. Внутренние страницы всех изданий должны иметь схожий дизайн, отличающийся только цветовым оформлением и логотипом.
       3. Необходимо разработать макет дизайна административной части системы.
       4. Необходимо разработать макет дизайна главной страницы публичной части мобильной версии системы для:
          1. Информационное агенство «БашИнформ»
          2. Районная газета
       5. Необходимо разработать макет дизайна для внутренних страниц публичной части системы. Внутренние страницы всех изданий должны иметь схожий дизайн, отличающийся только цветовым оформлением и логотипом.
       6. Необходимо разработать макет дизайна административной части мобильной версии системы.
    2. Стилистика дизайна публичной части системы должна быть уникальной, а также легкой современной, удобной (клиентоориентированной) с интуитивно-понятным интерфейсом.
    3. Верстка системы – фиксированная.
    4. Дизайн системы должен удовлетворять следующим требованиям:
       1. Корректно отображаться под различные разрешения монитора, от 1024x768 до 1920x1080.
       2. Корректно отображаться на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах шириной экрана более 320px.
       3. Адекватно отображаться в зависимости от типа подключения пользователя (модем, высокоскоростной канал, радиодоступ).
       4. Быть достаточно «легким» по объему графических элементов и обеспечивать как можно большую скорость загрузки страниц.
       5. Обеспечивать легкую идентификацию раздела системы, в котором находится пользователь.
       6. Публичная часть системы должна сохранять идентичность отображения на большинстве современных ОС и web – браузерах (в том числе Microsoft Edge не ниже 44 версии, Mozilla Firefox не ниже 68 версии, Opera не ниже 63 версии, Google Chrome не ниже 76 версии, Yandex.Browser версии не ниже 19, Chromium версии не ниже 74).
       7. Административная часть системы должна сохранять идентичность отображения на большинстве современных ОС и web – браузерах на движке blink (Opera не ниже 63 версии, Google Chrome не ниже 76 версии, Yandex.Browser версии не ниже 19, Chromium версии не ниже 74).
       8. Мобильная версия публичной части должна корректно отображаться на всех современных мобильных браузерах.
       9. Мобильная версия административной части должна корректно отображаться на операционных системах Android (Chrome версии не ниже 76) и iOS (Safari версии не ниже 12).
    5. Содержать исчерпывающий набор метаданных для эффективного индексирования поисковыми системами и корректного автоматического выбора кодировки.
    6. Дизайн-макеты, подписанные Исполнителем, а также его образ в электронном виде согласовывается Исполнителем с администраторами~~,~~ СИСТЕМЫ и ЗАКАЗЧИКОМ путем их демонстрации. После чего, дизайн-макет передается на согласование Заказчику в сроки, указанные в Календарном плане работ. При отсутствии замечаний он согласовывается в течении 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик, администраторы СИСТЕМЫ вправе отказать в его согласовании в случае неполноты, несоответствия Техническому заданию.

## Требования к этапу «Настройка серверного оборудования»

* + 1. Для разработки Исполнитель предоставляет один сервер на базе виртуальной среды со следующими характеристиками:
       1. Процессор – не менее 16 ядер.
       2. Оперативная память объемом не менее 32Гб.
       3. Жесткий диск объемом не менее 100Гб.
    2. Исполнитель обеспечивает установку ОС на базе платформы \*nix и необходимого программного обеспечения, настраивает взаимосвязь и работоспособность установленных компонентов, библиотек, модулей и, при необходимости, своими силами устанавливает дополнительный инструментарий для разработки и мониторинга.
    3. Полный цикл разработки должен осуществляться на оборудовании Исполнителя и на базе вышеуказанного программного и аппаратного обеспечения.
    4. Для последующего вывода системы в сеть Интернет Заказчик предоставляет на базе виртуальной среды:
       1. Сервер приложения со следующими характеристиками:
          1. Процессор – не менее 16 ядер.
          2. Оперативная память объемом не менее 128Гб.
          3. Жесткий диск объемом не менее 1,5 Тб.
    5. Заказчик обеспечивает на данных серверах установку ОС на базе платформы \*nix, предоставляет удаленный доступ по протоколу SSH, права администратора root, обеспечивает доступ к серверам из сети Интернет по портам 20, 21, 22, 80 и 443, обеспечивает неограниченный доступ сервера в сеть Интернет.
    6. Исполнитель, на предоставленном сервере приложения, обеспечивает установку всего требуемого программного обеспечения (кроме ОС), настраивает взаимосвязь и работоспособность установленных компонентов, библиотек, модулей и, при необходимости, своими силами устанавливает дополнительный инструментарий.
    7. По результатам данного этапа работ Исполнитель формирует отчет о проведении настройки серверного оборудования. Отчет передается на согласование Заказчику в сроки, указанные в Календарном плане работ. При отсутствии замечаний Заказчик согласовывает его в течении 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в его согласовании в случае неполноты, несоответствия Техническому заданию.

# Требование к этапу «Разработка функциональных элементов системы и верстка их графической части»

* + 1. В рамках данного этапа работ Исполнитель осуществляет:
       1. Программирование и верстку системы.
       2. Загрузку исходных данных, формирование отчета о загрузке исходных данных.
       3. Проведение демонстрации системы (предварительное тестирование) представителям Заказчика, фиксация замечаний и предложений к функциональности и верстке.
       4. Устранение замечаний к функциональности и верстке, полученных по результатам демонстрации и тестировании.
       5. Формирование отчета о тестировании.
    2. Для осуществления загрузки исходных данных Заказчик должен предоставить Исполнителю данные в требуемом формате, описание которого должно быть определено в техническом проекте.
    3. Отчет о загрузке исходных данных, Отчёт о тестировании передаются на согласование Заказчику в сроки, указанные в Календарном плане работ. При отсутствии замечаний Заказчик согласовывает документы в течении 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в их согласовании в случае неполноты, несоответствия Техническому заданию, Техническому проекту системы.

# Требования к структуре системы

* 1. Информация, размещаемая в системе, должна быть сгруппирована по тематическим признакам в разделы.
  2. В системе должна быть отражена следующая структура:
     1. Публичная часть:
        1. Главная страница
        2. Лента новостей.
        3. Материалы.
        4. Сюжеты.
        5. Поиск.
        6. Статические страницы.
     2. Административная панель:
        1. Материалы.
        2. Публикаторы:
           1. Главная.
           2. Сюжеты.
           3. Теги.
           4. Промо-блоки.
           5. Колумнисты.
           6. Медиа-ланч.
           7. Меню.
           8. Тизерные блоки.
           9. Статические страницы.
           10. Автодоскролл.
           11. Футер.
        3. Уведомления.
        4. Пользователи.
        5. Настройки.
        6. Взаимодействие с системой «Электронное издательство».
        7. Сквозной автодоскролл.
        8. Сквозная тизерка.
        9. Отчетность.
        10. Мой профиль.
        11. Авторизация.
        12. Восстановление пароля.
     3. Мобильная версия публичной части:
        1. Главная страница
        2. Лента новостей.
        3. Материалы.
        4. Сюжеты.
        5. Поиск.
        6. Статические страницы.
     4. Мобильная версия административной панели:
        1. Материалы.
        2. Уведомления.
        3. Мой профиль.
        4. Авторизация.
        5. Восстановление пароля

# Требования к группам пользователей

* 1. В системе должна быть предусмотрена возможность управления Администратором ролями пользователей.
  2. Каждая роль пользователей имеет следующие настройки:
     1. Список доступных для просмотра разделов административной панели.
     2. Вес роли.
     3. Возможность создавать материалы.
     4. Возможность просматривать чужие материалы.
     5. Возможность редактировать чужие материалы.
     6. Возможность публиковать материалы.
     7. Возможность редактировать текстовый контент материала.
     8. Возможность редактировать медиа-контент материала.
     9. Возможность создавать и редактировать существующих пользователей весом ниже текущей.
     10. Список статусов материалов доступных для просмотра.

# Требования к публичной части системы

* 1. Публичная часть системы должна представлять собой отдельные сайты СМИ (издания), с разными доменными именами, но единой базой данных. Наполнение базы данных должно происходить через административную панель системы.
  2. Состав и наполнение страниц должны формироваться в соответствии с настройками текущего издания в соответствующих разделах административной панели системы.
  3. Все страницы публичной части системы должны содержать следующие функциональные блоки:
     1. Логотип и название издания.
     2. Меню в соответствии с пунктом Требования к подразделу «Меню» раздела «Публикаторы».
     3. Подвал страницы в соответствии с пунктом Требования к подразделу «Футер» раздела «Публикаторы».

# Требования к страницам административной панели

* 1. Все страницы административной панели, кроме разделов «Авторизация» и «Восстановление пароля», должны содержать следующие функциональные блоки:
     1. Основное меню: Материалы, Публикаторы, Уведомления (количество уведомлений текущего пользователя), Пользователи, Настройки, Сквозной автодоскролл, Сквозная тизерка, Отчетность.
     2. Ссылка «Мой профиль» (ссылка на раздел «Мой профиль»).
     3. Ссылка «Выход» (ссылка на раздел «Авторизация», пользователь теряет авторизацию).
  2. Для неавторизованного пользователя при открытии административной панели должен открываться раздел «Авторизация».
  3. Для авторизованного пользователя при открытии административной панели должен открываться раздел «Материалы».

# Требования к разделу «Материалы» административной панели

* 1. Раздел «Материалы» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список материалов (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Редактор материала.
     3. Редактор карточки.
     4. Редактор теста.
     5. Редактор опроса.
     6. Редактор персоны.
     7. Редактор подробно.
     8. Редактор конкурса.
     9. Редактор статьи.
     10. История материала.
  2. **Требование к странице «Список материалов»**
     1. На странице «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Блоки материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированные по полю «Статус».
        2. Фильтр.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор материала»).
     2. Каждый блок материалов должен содержать следующую информацию:
        1. Название статуса, по которому сгруппирован блок.
        2. Список материалов, отсортированный по дате и времени создания материала по убыванию.
        3. Сортировка.
     3. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Издание.
        2. Статус.
        3. Пользователь.
        4. Автор.
        5. Тип материала.
        6. Период создания материала.
     4. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     5. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Дата и время создания.
        7. Дата и время изменения.
        8. Количество знаков.
        9. Количество фотографий.
     6. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к странице «Редактор материала»**
     1. Страница «Редактор материала» должна содержать:
        1. Форма редактирования материала (редактирования общей информации для типов «Карточка», «Тест», «Опрос», «Персона», «Подробно», «Конкурс»).
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
        4. Ссылка «Удалить» (закрывает форму редактирования и переводит материал в статус «Удален»).
        5. Ссылка «История материала» (ссылка на страницу «История материала»).
     2. Форма редактирования материала должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Редактор\* (Список).
        2. Дата и время\* (Дата).
        3. Статус\* (Список).
        4. Инициатор \* (Список, не редактируемое автоматически заполняемое поле).
        5. Создан\* (Дата, не редактируемое автоматически заполняемое поле).
        6. Изменен (Дата, не редактируемое автоматически заполняемое поле).
        7. Региональная принадлежность\* (Список).
        8. Редакционный тип\* (Список).
        9. Заголовок\* (Строка).
        10. Лид\* (Строка).
        11. Редактировать текст (Кнопка).
        12. Заходное фото (Файл).
        13. Автор заходного фото (Строка).
        14. Источник заходного фото (Строка).
        15. Подпись заходного фото (Строка).
        16. Накладывать вотермарк на заходное фото (Флажок).
        17. Накладывать градиент на заходное фото (Флажок).
        18. Показывать авторов (Флажок).
        19. Авторы (Множественный список).
        20. Теги (Множественный список).
        21. Сюжет (Список).
        22. Отправить в Яндекс.Новости (Флажок).
        23. Рекламный материал (Флажок).
        24. Молния (Флажок).
        25. Проверен (Флажок).
        26. Заблокировать для (Множественный список).
        27. Неиндексируемый текст (Строка).
        28. Показывать только по прямой ссылке (Флажок).
        29. Сохранить (Кнопка).
        30. Опубликовать сейчас (Кнопка).
        31. Опубликовать (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Редактировать текст» должен происходить переход в редактор материала согласно его типу (Редактор карточки, Редактор теста, Редактор опроса, Редактор персоны, Редактор подробно, Редактор конкурса).
     5. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     6. При нажатии на кнопку «Опубликовать сейчас» должна происходить публикация материала в публичной части системы с текущей датой и временем.
     7. При нажатии на кнопку «Опубликовать» должна происходить публикация материала в публичной части системы с датой и временем указанными в поле «Дата и время».
     8. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
     9. Список «Статус» должен содержать следующие значение:
        1. В работе.
        2. Готов.
        3. Опубликован.
        4. Запланирован.
        5. Удален.
  4. **Требования к странице «Редактор карточки»**
     1. Страница «Редактор карточки» должна содержать:
        1. Форма редактирования карточки.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
     2. Форма редактирования карточки должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Карточка (Множественный блок):
           1. Заголовок карточки\* (Строка).
           2. Текст карточки\* (Строка).
           3. Фотография (Файл).
           4. Автор фотографии (Строка).
           5. Источник фотографии (Строка).
           6. Подпись фотографии (Строка).
           7. Накладывать вотермарк (Флажок).
           8. Накладывать градиент (Флажок).
           9. Удалить (Кнопка, удаляет текущую блок карточку).
        4. Добавить карточку (Кнопка, добавляет новую блок карточку).
        5. Тег meta:description (Строка).
        6. Атрибут title (Строка).
        7. Старая ссылка (Строка).
        8. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
  5. **Требования к странице «Редактор теста»**
     1. Страница «Редактор теста» должна содержать:
        1. Форма редактирования теста.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
     2. Форма редактирования теста должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Текст\* (Строка).
        4. Вопросы (Множественный блок):
           1. Вопрос\* (Строка).
           2. Фотография (Файл).
           3. Автор фотографии (Строка).
           4. Источник фотографии (Строка).
           5. Подпись фотографии (Строка).
           6. Накладывать вотермарк (Флажок).
           7. Накладывать градиент (Флажок).
           8. Ответы (Множественный блок):

Ответ\* (Строка).

Верный ответ (Флажок).

Удалить ответ (Кнопка, удаляет текущий блок ответ).

* + - * 1. Добавить ответ (Кнопка, добавляет новый блок ответ).
        2. Удалить вопрос (Кнопка, удаляет текущий блок вопрос).
      1. Добавить вопрос (Кнопка, добавляет новый блок вопрос).
      2. Результаты (Множественный блок):
         1. Количество баллов\* (Строка).
         2. Текст\* (Строка).
         3. Фотография (Файл).
         4. Автор фотографии (Строка).
         5. Источник фотографии (Строка).
         6. Подпись фотографии (Строка).
         7. Накладывать вотермарк (Флажок).
         8. Накладывать градиент (Флажок).
         9. Удалить результат (Кнопка, удаляет текущий блок результат).
      3. Добавить результат (Кнопка, добавляет новый блок результат).
      4. Тег meta:description (Строка).
      5. Атрибут title (Строка).
      6. Старая ссылка (Строка).
      7. Сохранить (Кнопка).
    1. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
    2. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
    3. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
  1. **Требования к странице «Редактор опроса»**
     1. Страница «Редактор опроса» должна содержать:
        1. Форма редактирования опроса.
        2. Ссылка «Результат» (ведет на страницу «Результаты опроса»).
        3. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        4. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
     2. Форма редактирования опроса должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Текст\* (Строка).
        4. Вопросы (Множественный блок):
           1. Вопрос\* (Строка).
           2. Пояснение (Строка).
           3. Мультивыбор (Флажок).
           4. Фотография (Файл).
           5. Автор фотографии (Строка).
           6. Источник фотографии (Строка).
           7. Подпись фотографии (Строка).
           8. Накладывать вотермарк (Флажок).
           9. Накладывать градиент (Флажок).
           10. Ответы (Множественный блок):

Ответ\* (Строка).

Единственный (Флажок).

Верный ответ (Флажок).

Удалить ответ (Кнопка, удаляет текущий блок ответ).

* + - * 1. Добавить ответ (Кнопка, добавляет новый блок ответ).
        2. Удалить вопрос (Кнопка, удаляет текущий блок вопрос).
      1. Добавить вопрос (Кнопка, добавляет новый блок вопрос).
      2. Надпись на картинке (Текст).
      3. Текст результата (Текст).
      4. Тег meta:description (Строка).
      5. Атрибут title (Строка).
      6. Старая ссылка (Строка).
      7. Сохранить (Кнопка).
    1. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
    2. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
    3. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
    4. Страница «Результаты опроса» должна содержать следующую информацию:
       1. Количество посетителей, которые начали опрос.
       2. Количество посетителей, которые завершили опрос.
       3. Количество людей (с разделением по вопросам) ответивших на каждый вопрос опроса.
       4. Количество людей (с разделением по ответам) проголосовавших за каждый ответ каждого вопроса, в том числе и их процентное соотношение.
    5. Каждый посетитель (с одной сессией) может пройти опрос только один раз.
  1. **Требования к странице «Редактор персоны»**
     1. Страница «Редактор персоны» должна содержать:
        1. Форма редактирования персоны.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
     2. Форма редактирования персоны должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Имя\* (Строка).
        2. Фамилия\* (Строка).
        3. Отчество\* (Строка).
        4. Род деятельности (Строка).
        5. Пол (Список).
        6. Заходное фото (Файл).
        7. Автор фото (Строка).
        8. Источник фото (Строка).
        9. Подпись фото (Строка).
        10. Накладывать вотермарк (Флажок).
        11. Накладывать градиент (Флажок).
        12. Дата рождения (Дата).
        13. Показывать только год (Флажок).
        14. Место рождения (Строка).
        15. Партия (Строка).
        16. Образование (Строка).
        17. Семейное положение (Список).
        18. Дети (Список).
        19. Facebook (Строка).
        20. Вконтакте (Строка).
        21. Twitter (Строка).
        22. Одноклассники (Строка).
        23. Instagram (Строка).
        24. Youtube (Строка).
        25. Официальный сайт (Строка).
        26. Статья в википедии (Строка).
        27. Резюме (Строка).
        28. Связанные персоны (Множественный список).
        29. Рейтинг (Список).
        30. Фотогалерея (Множественный блок):
            1. Фотография\* (Файл).
            2. Автор фотографии (Строка).
            3. Источник фотографии (Строка).
            4. Подпись фотографии (Строка).
            5. Накладывать вотермарк (Флажок).
            6. Накладывать градиент (Флажок).
            7. Удалить фотографию (Кнопка, удаляет текущий блок фото).
        31. Добавить фото (Кнопка, добавляет новый блок фото).
        32. Видео (Множественный блок):
            1. Код видео (Строка).
            2. Адрес видео (Строка).
            3. Подпись (Строка).
            4. Фото для обложки (Файл).
            5. Главное (Флажок).
            6. Накладывать вотермарк (Флажок).
            7. Удалить видео (Кнопка, удаляет текущий блок видео).
        33. Добавить видео (Кнопка, добавляет новый блок видео).
        34. Материалы СМИ (Множественный блок):
            1. Материал\* (Строка).
            2. Приоритетный (Флажок).
            3. Фото (Файл).
            4. Накладывать вотермарк (Флажок).
            5. Лид\* (Строка).
            6. Источник (Строка).
            7. Удалить материал (Кнопка, удаляет текущий блок материал).
        35. Добавить материал (Кнопка, добавляет новый блокматериал).
        36. Тег meta:description (Строка).
        37. Атрибут title (Строка).
        38. Старая ссылка (Строка).
        39. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
  2. **Требования к странице «Редактор подробно»**
     1. Страница «Редактор подробно» должна содержать:
        1. Форма редактирования подробно.
     2. Форма редактирования подробно должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Ссылка для импорта\* (Строка).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. Допускается размещение редактора в модальном окне.
  3. **Требования к странице «Редактор конкурса»**
     1. Страница «Редактор конкурса» должна содержать:
        1. Форма редактирования конкурса.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
     2. Форма редактирования конкурса должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Дата начал\* (Дата).
        4. Дата окончания (Дата).
        5. Текст\* (Строка).
        6. Работы (Множественный блок):
           1. Фотография (Файл, множественное поле).
           2. Автор (Строка).
           3. Описание (Строка).
           4. Количество голосов (Строка, не редактируемое поле).
           5. Победитель(Флажок).
           6. Удалить работу (Кнопка, удаляет текущий блок работу).
        7. Добавить работу (Кнопка, добавляет новый блок работу).
        8. Правила (Строка).
        9. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки материал должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. Допускается разделение редактора сложно-составных типов материалов (Персона, Тест, Карточка, Опрос, Конкурс, Подробно) на несколько последовательных функциональных страниц (Например, текстовый контент, медиа контент).
     6. Размещать работы и голосовать могут только посетители авторизованные через социальные сети (facebook, twitter, вконтакт, одноклассники).
  4. **Требования к странице «Редактор статьи»**
     1. Страница «Редактор статьи» должна содержать:
        1. Форма редактирования статьи.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
        4. Ссылка «Удалить» (закрывает форму редактирования и переводит материал в статус «Удален»).
        5. Ссылка «История материала» (ссылка на страницу «История материала»).
     2. Форма редактирования статьи должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Текст\* (Строка).
        4. Рубрика (Список).
        5. Дата и время публикации\* (Дата).
        6. Показывать авторов (Флажок).
        7. Авторы (Множественный список).
        8. Теги (Множественный список).
        9. Статус\* (Список).
        10. Сюжет (Список).
        11. Опрос (Список).
        12. Заходное фото (Файл).
        13. Автор заходного фото (Строка).
        14. Источник заходного фото (Строка).
        15. Подпись заходного фото (Строка).
        16. Накладывать вотермарк на заходное фото (Флажок).
        17. Накладывать градиент на заходное фото (Флажок).
        18. Молния (Флажок).
        19. Рекламный материал (Флажок).
        20. Проверен (Флажок).
        21. Отправить в Яндекс.Новости (Флажок).
        22. Отправить в соц. сети (Флажок).
        23. Неиндексируемый текст (Строка).
        24. Показывать только по прямой ссылке (Флажок).
        25. Сохранить (Кнопка).
        26. Опубликовать сейчас (Кнопка).
        27. Опубликовать (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки статья должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. При нажатии на кнопку «Опубликовать сейчас» должна происходить публикация статьи в публичной части системы с текущей датой и временем.
     6. При нажатии на кнопку «Опубликовать» должна происходить публикация статьи в публичной части системы с датой и временем указанными в поле «Дата и время».
     7. Поле «Текст» должно поддерживать html форматирование и следующие функции: Жирный, Курсив, Вопрос интервью, Ответ интервью, Цитата, Типограф, Проверка правописания, Ссылка, Выравнивание, Списки, Заголовки (h2-h4).
     8. Редактор статьи должен позволять редактировать всю информацию на одной странице.
     9. Редактор статья должен позволять между абзацами текста добавлять медиа-контент следующих типов: фото, фотогалерея, видео (со сторонних сервисов youtube, vimeo), фото 360, тизер фотогалереи, файл, html-код.
  5. **Требования к странице «История материала»**
     1. Страница «История материала» должна содержать:
        1. Блоки версий материала, сгруппированные по полю «Дата создания», отсортированные по полю «Дата создания» по убыванию.
     2. Каждый блок версий должен содержать следующую информацию:
        1. Дата создания, по которой сгруппирован блок.
        2. Список версий материала, отсортированный по времени создания по убыванию.
     3. По умолчанию список версий должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     4. Каждый элемент списка версий должен содержать:
        1. Время.
        2. Пользователь (ссылка на страницу «Редактор пользователя» раздела «Пользователи»).
        3. Ссылка «Открыть» (открывает текущую версию материала в режиме предпросмотр).
        4. Ссылка «Восстановить» (делает активной текущую версию материала).

# Требования к разделу «Публикаторы» административной панели

* 1. Все страницы раздела «Публикаторы» должны содержать следующие функциональные блоки:
     1. Меню раздела: Главная, Сюжеты, Теги, Промо-блоки, Колумнисты Медиа-ланч, Меню, Тизерные блоки, Статические страницы, Автодоскролл, Футер.
     2. Фильтр: должен содержать возможность выборки всех данных раздела «Публикаторы» по полю «Издание».
  2. При открытии раздела «Публикаторы» должен открываться подраздел «Главная».

# Требования к подразделу «Главная» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Главная» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список материалов.
     2. Редактор главной страницы публичной части.
  2. **Требование к блоку «Список материалов»**
     1. В блоке «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированные по дате и времени создания материала по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Дата и время создания.
        8. Дата и время изменения.
        9. Количество знаков.
        10. Количество фотографий.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Пользователь.
        2. Тип материала.
        3. Рубрика.
        4. Период создания материала.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к блоку «Редактор главной страницы публичной части»**
     1. Блок «Редактор главной страницы публичной части» должен содержать форму редактирования главной страницы публичной части.
     2. Форма редактирования главной страницы публичной части должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Картина дня (Множественный список; возможность перетащить материал из блока «Список материалов» с помощью drag-and-drop).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки главная страница публичной части должна сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Сюжеты» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Сюжеты» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список сюжетов.
     2. Редактор сюжета.
  2. **Требования к блоку «Список сюжетов»**
     1. Блок «Список сюжетов» должен содержать следующую информацию:
        1. Список сюжетов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
        4. Ссылка «Добавить» (ссылка, открывает форму добавления нового элемента в блоке «Редактор сюжета»).
     2. По умолчанию список сюжетов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка сюжетов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка, открывает форму редактирования текущего элемента в блоке «Редактор сюжета»).
        2. Дата создания.
        3. Количество материалов.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Дата создания.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата создания.
        2. Дата изменения.
        3. Количество материалов.
  3. **Требования к блоку «Редактор сюжета»**
     1. Блок «Редактор сюжета» должен содержать форму редактирования сюжета.
     2. Форма редактирования сюжета должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заходное Фото (Файл).
        2. Автор (Список).
        3. Издание (Список).
        4. Подпись (Строка).
        5. Заголовок\* (Строка).
        6. Заголовок для главной\* (Строка).
        7. Лид\* (Строка).
        8. Текст\* (Строка).
        9. Материалы (Множественный список).
        10. Сохранить (Кнопка).
        11. Удалить (Кнопка).
        12. Открыть на сайте (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки сюжет должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. При нажатии на кнопку «Удалить» должно происходить удаление сюжета из базы данных.
     6. При нажатии на кнопку «Открыть на сайте» данный сюжет должен открываться в публичной части системы.

# Требования к подразделу «Теги» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Теги» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список тегов.
     2. Алфавитный фильтр».
     3. Редактор тега.
  2. **Требования к блоку «Список тегов»**
     1. Блок «Список тегов» должен содержать список тегов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированный по первой букве тега, отсортированный в алфавитном порядке по убыванию.
     2. По умолчанию список тегов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка тегов должен содержать:
        1. Название.
        2. Количество материалов.
        3. Ссылка «Удалить».
     4. При нажатии на ссылку «Удалить» тег должен удаляться из базы данных.
  3. **Требования к блоку «Алфавитный фильтр»**
     1. Алфавитный фильтр должен отображать все буквы русского и латинского алфавита. При нажатии на буквы должна происходить фильтрация тегов по данной букве.
  4. **Требования к блоку «Редактор тега»**
     1. Блок «Редактор тега» должен содержать форму редактирования тега.
     2. Форма редактирования тега должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Название\* (Строка).
        2. Добавить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Добавить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки тег должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Промо-блоки» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Промо-блоки» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список материалов.
     2. Редактор промо-блока.
  2. **Требование к блоку «Список материалов»**
     1. В блоке «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированные по дате и времени создания материала по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Дата и время создания.
        8. Дата и время изменения.
        9. Количество знаков.
        10. Количество фотографий.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Пользователь.
        2. Тип материала.
        3. Рубрика.
        4. Период создания материала.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к блоку «Редактор промо-блока»**
     1. Блок «Редактор промо-блока» должен содержать форму редактирования промо-блока.
     2. Форма редактирования промо-блока должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Материал\* (Множественный список; выбор не больше трех материалов; возможность перетащить материал из блока «Список материалов» с помощью drag-and-drop).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки промо-блок должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Колумнисты» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Колумнисты» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список колумнистов.
     2. Редактор колумниста.
  2. **Требования к блоку «Список колумнистов»**
     1. Блок «Список колумнистов» должен содержать следующую информацию:
        1. Список колумнистов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Сортировка.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка, открывает форму добавления нового элемента в блоке «Редактор колумниста»).
     2. По умолчанию список колумнистов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка колумнистов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка, открывает форму редактирования текущего элемента в блоке «Редактор колумниста»).
        2. Дата создания.
        3. Должность.
        4. Количество материалов.
     4. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата создания.
        2. Дата изменения.
        3. Фамилия, Имя.
  3. **Требования к блоку «Редактор колумниста»**
     1. Блок «Редактор колумниста» должен содержать форму редактирования колумниста.
     2. Форма редактирования колумниста должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Имя\* (Строка).
        2. Фамилия\* (Строка).
        3. Отчество (Строка).
        4. Должность (Строка).
        5. Заходное Фото (Файл).
        6. Сохранить (Кнопка).
        7. Открыть на сайте (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки колумнист должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. При нажатии на кнопку «Открыть на сайте» данный колумнист должен открываться в публичной части системы.

# Требования к подразделу «Медиа-ланч» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Медиа-ланч» раздела «Публикаторы» должна содержать форму редактирования медиа-ланча.
  2. Форма редактирования медиа-ланча должна содержать возможность заполнения следующих полей:
     1. Описание\* (Строка).
     2. Ссылка на трансляцию\* (Строка).
     3. Изображение\* (Файл).
     4. Сохранить (Кнопка).
     5. Онлайн ланча (Кнопка).
  3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
  4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки медиа-ланч должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  5. При нажатии на кнопку «Онлайн ланча» данный медиа-ланч должен открываться в публичной части системы.

# Требования к подразделу «Меню» раздела «Публикаторы»

* 1. Подраздел «Меню» раздела «Публикаторы» должен состоять из следующих страниц:
     1. Список разделов.
     2. Редактор раздела.
     3. Главное меню.
     4. Меню в футере.
     5. Редактор пункта меню.
     6. Рекламный пункт.
  2. **Требования к странице «Список разделов»**
     1. На странице «Список разделов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Список разделов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор раздела»).
     2. По умолчанию список разделов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка разделов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор раздела»).
        2. Ссылка «Удалить».
     4. При нажатии на ссылку «Удалить» раздел должен удаляться из базы данных.
  3. **Требования к странице «Редактор раздела»**
     1. Страница «Редактор раздела» должна содержать:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Форма редактирования раздела.
     2. Форма редактирования раздела должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки раздел должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  4. **Требования к странице «Главное меню»**
     1. На странице «Главное меню» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Список пунктов главного меню, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированный по разделам, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор пункта меню»).
     2. По умолчанию список пунктов меню должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка пунктов меню должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор списка меню»).
        2. Ссылка «Удалить».
     4. При нажатии на ссылку «Удалить» пункт меню должен удаляться из базы данных.
  5. **Требования к странице «Меню в футере»**
     1. На странице «Меню в футере» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Список пунктов меню в футере, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированный по разделам, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор пункта меню»).
     2. По умолчанию список пунктов меню должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка пунктов меню должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор списка меню»).
        2. Ссылка «Удалить».
     4. При нажатии на ссылку «Удалить» пункт меню должен удаляться из базы данных.
  6. **Требования к странице «Редактор пункта меню»**
     1. Страница «Редактор пункта меню» должна содержать:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Форма редактирования пункта меню.
     2. Форма редактирования пункта меню должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Название\* (Строка).
        2. Ссылка\* (Строка).
        3. Раздел\* (Список).
        4. Активность (Флажок).
        5. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки пункт меню должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  7. **Требования к странице «Рекламный пункт»**
     1. Страница «Рекламный пункт» должна содержать:
        1. Меню подраздела: Разделы, Главное меню, Футер, Рекламный пункт.
        2. Форма редактирования рекламного пункта.
     2. Форма редактирования рекламного пункта должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Название\* (Строка).
        2. Ссылка\* (Строка).
        3. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки рекламный пункт должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Тизерные блоки» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Тизерные блоки» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список тизерных блоков.
     2. Редактор тизерного блока.
  2. **Требования к блоку «Список тизерного блока»**
     1. Блок «Список тизерных блоков» должен содержать следующую информацию:
        1. Список тизерных блоков, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Ссылка «Добавить» (ссылка, открывает форму добавления нового элемента в блоке «Редактор тизерного блока»).
     2. По умолчанию список тизерных блоков должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка тизерных блоков должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка, открывает форму редактирования текущего элемента в блоке «Редактор тизерного блока»).
  3. **Требования к блоку «Редактор тизерного блока»**
     1. Блок «Редактор тизерного блока» должен содержать форму редактирования тизерного блока.
     2. Форма редактирования тизерного блока должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Подпись\* (Строка).
        2. Показывать на декстопе (Флажок).
        3. Показывать на мобайле (Флажок).
        4. Заголовок 1 материала\* (Строка).
        5. Ссылка 1 материала \* (Строка).
        6. Изображение 1 материала (Строка).
        7. Заголовок 2 материала\* (Строка).
        8. Ссылка 2 материала \* (Строка).
        9. Изображение 2 материала (Строка).
        10. Заголовок 3 материала\* (Строка).
        11. Ссылка 3 материала \* (Строка).
        12. Изображение 3 материала (Строка).
        13. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки тизерный блок должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Статические страницы» раздела «Публикаторы»

* 1. Подраздел «Статические страницы» раздела «Публикаторы» должен состоять из следующих страниц:
     1. Список статических страниц (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Редактор статической страницы.
  2. **Требования к странице «Список статических страниц»**
     1. На странице «Список статических страниц» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список статических страниц, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор статической страницы»).
     2. По умолчанию список статических страниц должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка статических страниц должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор статической страницы»).
        2. Ссылка «Удалить».
     4. При нажатии на ссылку «Удалить» статическая страница должна удаляться из базы данных.
  3. **Требования к странице «Редактор статической страницы»**
     1. Страница «Редактор статической страницы» должна содержать форму редактирования статической страницы.
     2. Форма редактирования статической страницы должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Контент (Строка).
        3. Ссылка (Не редактируемое автоматически заполняемое поле, строка).
        4. Фотографии (Множественное поле, файл).
        5. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки статическая страница должна сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Автодоскролл» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Автодоскролл» раздела «Публикаторы» должна состоять из следующих функциональных блоков:
     1. Список материалов.
     2. Редактор автодоскролла.
  2. **Требование к блоку «Список материалов»**
     1. В блоке «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированные по дате и времени создания материала по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Дата и время создания.
        8. Дата и время изменения.
        9. Количество знаков.
        10. Количество фотографий.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Пользователь.
        2. Тип материала.
        3. Рубрика.
        4. Период создания материала.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к блоку «Редактор автодоскролла»**
     1. Блок «Редактор автодоскролла» должен содержать форму редактирования автодоскролла.
     2. Форма редактирования автодоскролла должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Позиция\* (Список).
        2. Период\* (Список).
        3. Завершить показ в (Дата).
        4. Пол (Список).
        5. Количество просмотров (Строка).
        6. Возраст (Список).
        7. Регион (Список).
        8. Материал\* (Список; возможность перетащить материал из блока «Список материалов» с помощью drag-and-drop).
        9. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки автодоскролл должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к подразделу «Футер» раздела «Публикаторы»

* 1. Главная страница подраздела «Футер» раздела «Публикаторы» должна содержать форму редактирования футера.
  2. Форма редактирования футера должна содержать возможность заполнения следующих полей:
     1. Описание\* (Строка).
     2. Адрес (Строка).
     3. Контакты (Строка).
     4. Редакторы (Строка).
     5. Сохранить (Кнопка).
  3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
  4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки футер должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Уведомления» административной панели

* 1. Раздел «Уведомления» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список уведомлений (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
  2. **Требования к странице «Список уведомлений»**
     1. На странице «Список уведомлений» должна быть отражена следующая информация:
        1. Блоки уведомлений, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированные по полю «Дата создания», отсортированные по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. Каждый блок уведомлений должен содержать следующую информацию:
        1. Дата создания, по которой сгруппирован блок.
        2. Список уведомлений, отсортированный по времени создания уведомления по убыванию.
     3. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Издание.
        2. Пользователь.
        3. Действие.
        4. Период создания уведомления.
     4. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата создания.
     5. По умолчанию список уведомлений должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     6. Каждый элемент списка уведомлений должен содержать:
        1. Время создания.
        2. Индикатор уведомления (прочитано или нет).
        3. Пользователь, инициировавший уведомлений (ссылка на страницу «История действий пользователя» раздела «Пользователи»).
        4. Действие.
        5. Название материала (ссылка на страницу «Редактор материала» раздела «Материалы»).
        6. Идентификатор материала.
        7. Издание.
     7. При нажатии на индикатор уведомления соответствующее уведомление должно помечаться как прочитанное или как новое. При каждом таком действии должен происходить пересчет количества уведомлений в меню.

# Требования к разделу «Пользователи» административной панели

* 1. Раздел «Пользователи» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список пользователей (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Редактор пользователя.
     3. История действий пользователя.
     4. Ссылка «Роли пользователей»(ссылка на подраздел «Роли пользователей»)
  2. **Требования к странице «Список пользователей»**
     1. На странице «Список пользователей» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список пользователей, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированный по полям «Фамилия», «Имя» по возрастанию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
        4. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор пользователя»).
     2. По умолчанию список пользователей должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка пользователей должен содержать:
        1. Фамилия (ссылка на страницу «Редактор пользователя»).
        2. Имя (ссылка на страницу «Редактор пользователя»).
        3. Тип.
        4. Издание.
        5. Электронный адрес.
        6. Телефон.
        7. Статус.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Издание.
        2. Статус.
        3. Тип.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Фамилия, Имя.
  3. **Требования к странице «Редактор пользователя»**
     1. Страница «Редактор пользователя» должна содержать:
        1. Форма редактирования пользователя.
        2. Ссылка «История действий» (ссылка на страницу «История действий пользователя»).
     2. Форма редактирования пользователя должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Имя\* (Строка).
        2. Фамилия\* (Строка).
        3. Тип пользователя\* (Список).
        4. Электронный адрес\* (Строка).
        5. Телефон\* (Строка).
        6. Издание\* (Список).
        7. Пароль (Строка).
        8. Сохранить (Кнопка).
        9. Удалить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки пользователь должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. При нажатии на кнопку «Удалить» должно происходить закрытие формы редактора пользователя. Пользователь должен блокироваться.

# Требования к подразделу «Роли пользователей» административной панели

* 1. Подраздел «Роли пользователи» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список ролей пользователей (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Редактор роли.
  2. Подраздел «Роли пользователи» административной панели доступен только Главному Администратору.
  3. **Требования к странице «Список ролей пользователей»**
     1. На странице «Список ролей пользователей» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список ролей пользователей.
        2. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор роли»).
     2. По умолчанию список пользователей должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка пользователей должен содержать:
        1. Название (ссылка на страницу «Редактор роли»).
        2. Дата создания.
        3. Дата последнего изменения.
  4. **Требования к странице «Редактор роли»**
     1. Страница «Редактор роли» должна содержать:
        1. Форма редактирования роли.
     2. Форма редактирования роли должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Название роли\* (Строка).
        2. Вес роли\*(Число).
        3. Возможность создавать материалы\*(Флажок).
        4. Возможность просматривать чужие материалы\*(Флажок).
        5. Возможность редактировать чужие материалы\*(Флажок).
        6. Возможность публиковать материалы\*(Флажок).
        7. Возможность редактировать текстовый контент материала\*(Флажок).
        8. Возможность редактировать медиа-контент материала\*(Флажок).
        9. Возможность создавать и редактировать существующих пользователей весом ниже текущей\*(Флажок).
        10. Список статусов материалов доступных для просмотра\*(Множественный список).
        11. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки роль должна сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Настройки» административной панели

* 1. Раздел «Настройки» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. SEO (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Рубрики.
     3. Роли/Права.
  2. **Требования к странице «SEO»**
     1. На странице «SEO» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню: SEO, Рубрики, Роли/Права.
        2. Форма редактирования seo настроек.
     2. Форма редактирования seo настроек должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Title системы\* (Строка).
        2. Description системы (Строка).
        3. Keywords системы (Строка).
        4. Robots.txt (Строка).
        5. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки настройки должны сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  3. **Требования к странице «Рубрики»**
     1. На странице «Рубрики» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню: SEO, Рубрики, Роли/Права.
        2. Форма редактирования рубрик.
     2. Форма редактирования рубрик должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Рубрика (Множественный блок):
           1. Заголовок\* (Строка).
           2. Slug (Строка).
           3. Активность (Флажок).
           4. Удалить рубрику (Кнопка, удаляет текущую рубрику).
        2. Добавить рубрику (Кнопка, добавляет новый блок рубрику).
        3. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки рубрики должны сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  4. **Требования к странице «Роли/Права»**
     1. На странице «Роли/Права» должна быть отражена следующая информация:
        1. Меню: SEO, Рубрики, Роли/Права.
        2. Форма редактирования ролей и прав.
     2. Форма редактирования ролей и прав должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Роль (Множественный блок):
           1. Название роли\* (Список).
           2. Доступные разделы (Множественный список).
           3. Доступные для создания типы материалов (Множественный список).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки роли и права должны сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. Список «Доступные разделы» должен содержать следующие значения:
        1. Материалы.
        2. Публикаторы. Главная.
        3. Публикаторы. Сюжеты.
        4. Публикаторы. Теги.
        5. Публикаторы. Промоблоки.
        6. Публикаторы. Колумнисты.
        7. Публикаторы. Меню.
        8. Публикаторы. Медиа-ланч.
        9. Публикаторы. Статические страницы.
        10. Публикаторы. Тизерные блоки.
        11. Публикаторы. Автодоскролл.
        12. Публикаторы. Футер.
        13. Пользователи.
        14. Сквозной автодоскролл.
        15. Сквозная тизерка.
        16. Отчетность.
     6. Список «Доступные для создания типы материалов» должен содержать следующие значения:
        1. Новость.
        2. Интервью.
        3. Аналитика.
        4. Рейтинг.
        5. День рождения.
        6. Видео.
        7. Медиа-ланч.
        8. Пресс-конференция.
        9. Мнение.
        10. Тест.
        11. Опрос.
        12. Карточка.
        13. Персона.
        14. Подробно.
        15. Конкурс.

# Требования к разделу «Взаимодействие с системой «Электронное издательство» административной панели

* 1. В рамках данного раздела необходимо реализовать следующие REST – запросы:
     1. Получение списка материалов.
     2. Публикация материала.
  2. Результат выполнения REST – запроса должен возвращаться в формате JSON и UTF-8 кодировке.
  3. **Требование к запросу «Получение списка материалов»**
     1. Тип запроса –GET.
     2. Входные параметры:
        1. Издание (Строка).
        2. Начало периода выборки материалов по дате публикации (Дата).
        3. Окончание периода выборки материалов по дате публикации (Дата).
     3. Выходные параметры:
        1. Материал (Массив объектов):
           1. Идентификатор (Число).
           2. Заголовок (Строка).
           3. Редакционный тип (Строка).
           4. Количество символов с пробелами в заголовке и тексте (Число).
           5. Количество фотографий (Число).
           6. Количество просмотров (Число).
           7. Количество уникалов (Число).
           8. Количество пользователей проскролливших 33% материала (Число).
           9. Количество пользователей проскролливших 66% материала (Число).
           10. Количество пользователей проскролливших 100% материала (Число).
           11. Количество пользователей проскролливших 100% и оставшихся на странице не менее 5 секунд (Число).
  4. **Требование к запросу «Публикация материала»**
     1. Тип запроса –POST.
     2. Входные параметры:
        1. Заголовок (Строка).
        2. Заходное фото (Файл).
        3. Лид (Строка).
        4. Текст (Строка).
        5. Медиа-контент (Файл).
        6. Авторы (Строка).
        7. Теги (Строка).
        8. Токен доступа(Строка)
     3. Выходные параметры:
        1. Ошибки (Строка).

# Требования к разделу «Сквозной автодоскролл» административной панели

* 1. Раздел «Сквозной автодоскролл» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список материалов.
     2. Редактор автодоскролла.
  2. **Требование к блоку «Список материалов»**
     1. В блоке «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Список материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, отсортированные по дате и времени создания материала по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     3. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Дата и время создания.
        8. Дата и время изменения.
        9. Количество знаков.
        10. Количество фотографий.
     4. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Пользователь.
        2. Тип материала.
        3. Рубрика.
        4. Период создания материала.
     5. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к блоку «Редактор автодоскролла»**
     1. Блок «Редактор автодоскролла» должен содержать форму редактирования автодоскролла.
     2. Форма редактирования автодоскролла должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Материал\* (Список; возможность перетащить материал из блока «Список материалов» с помощью drag-and-drop).
        2. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки автодоскролл должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Сквозная тизерка» административной панели

* 1. Главная страница раздела «Сквозная тизерка» административной панели должна содержать форму редактирования сквозной тизерки.
  2. Форма редактирования сквозной тизерки должна содержать возможность заполнения следующих полей:
     1. Подпись\* (Строка).
     2. Показывать на декстопе (Флажок).
     3. Показывать на мобайле (Флажок).
     4. Заголовок 1 материала\* (Строка).
     5. Ссылка 1 материала \* (Строка).
     6. Изображение 1 материала (Строка).
     7. Заголовок 2 материала\* (Строка).
     8. Ссылка 2 материала \* (Строка).
     9. Изображение 2 материала (Строка).
     10. Заголовок 3 материала\* (Строка).
     11. Ссылка 3 материала \* (Строка).
     12. Изображение 3 материала (Строка).
     13. Сохранить (Кнопка).
  3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
  4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки сквозная тизерка должна сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Отчетность» административной панели

* 1. Раздел «Отчетность» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Экспорт материалов.
     2. Статистика по прочтениям.
     3. Статистика по авторам.
     4. Статистика по фотографиям.
     5. Общая статистика.
  2. **Требования к странице «Экспорт материалов»**
     1. Страница «Экспорт материалов» должна содержать:
        1. Меню: Экспорт материалов, Статистика по прочтениям, Статистика по авторам, Статистика по фотографиям, Общая статистика.
        2. Форма «Параметры отчета».
     2. Форма «Параметры отчета» должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Издание (Множественный список).
        2. Тип материала (Множественный список).
        3. Редакционный тип (Множественный список).
        4. Период\* (Дата, по умолчанию последние 3 месяца).
        5. Электронные адреса получателей\* (Строка, по умолчанию электронный адрес текущего пользователя).
        6. Форма отчета\* (Список)
        7. Создать и отправить отчет (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Создать и отправить отчет» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке. В случае успешной проверки должен формироваться отчет отфильтрованный по параметрам выбранным в форме «Параметры отчета» в формате выбранном в поле «Форма отчета» и отправляться на электронные адреса указанные в поле «Электронные адреса получателей».
     5. Отчет должен содержать следующие данные о материалах:
        1. Идентификатор.
        2. Заголовок.
        3. Ссылка.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Редакционный тип.
        8. Количество прочтений.
        9. Количество уникалов.
        10. Количество фотоматериалов.
        11. Авторы.
        12. Дата публикации.
        13. Текст.
  3. **Требования к странице «Статистика по прочтениям»**
     1. Страница «Статистика по прочтениям» должна содержать:
        1. Меню: Экспорт материалов, Статистика по прочтениям, Статистика по авторам, Статистика по фотографиям, Общая статистика.
        2. Форма «Параметры отчета».
     2. Форма «Параметры отчета» должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Издание (Множественный список).
        2. Тип материала (Множественный список).
        3. Редакционный тип (Множественный список).
        4. Период\* (Дата, по умолчанию последние 3 месяца).
        5. Электронные адреса получателей\* (Строка, по умолчанию электронный адрес текущего пользователя).
        6. Форма отчета\* (Список)
        7. Создать и отправить отчет (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Создать и отправить отчет» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке. В случае успешной проверки должен формироваться отчет отфильтрованный по параметрам выбранным в форме «Параметры отчета» в формате выбранном в поле «Форма отчета» и отправляться на электронные адреса указанные в поле «Электронные адреса получателей».
     5. Отчет должен содержать следующие данные о материалах:
        1. Идентификатор.
        2. Заголовок.
        3. Ссылка.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Рубрика.
        7. Редакционный тип.
        8. **Количество прочтений.**
        9. Количество уникалов.
        10. Количество фотоматериалов.
        11. Авторы.
        12. Дата публикации.
  4. **Требования к странице «Статистика по авторам»**
     1. Страница «Статистика по авторам» должна содержать:
        1. Меню: Экспорт материалов, Статистика по прочтениям, Статистика по авторам, Статистика по фотографиям, Общая статистика.
        2. Форма «Параметры отчета».
     2. Форма «Параметры отчета» должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Издание (Множественный список).
        2. Тип материала (Множественный список).
        3. Редакционный тип (Множественный список).
        4. Автор (Множественный список).
        5. Период\* (Дата, по умолчанию последние 3 месяца).
        6. Электронные адреса получателей\* (Строка, по умолчанию электронный адрес текущего пользователя).
        7. Форма отчета\* (Список)
        8. Создать и отправить отчет (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Создать и отправить отчет» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке. В случае успешной проверки должен формироваться отчет отфильтрованный по параметрам выбранным в форме «Параметры отчета» в формате выбранном в поле «Форма отчета» и отправляться на электронные адреса указанные в поле «Электронные адреса получателей».
     5. Если в поле «Автор» выбрано несколько позиций, то отчет должен содержать следующие данные об авторах:
        1. Журналист (Фамилия и имя автора).
        2. Рерайт.
        3. Новость.
        4. Эксклюзив.
        5. Репортаж.
        6. Обзор.
        7. Интервью.
        8. Аналитическая статья.
        9. Общее количество новостей.
        10. Гонорар.
     6. Если в поле «Автор» выбрана одна позиция, то отчет должен содержать следующие данные о материалах автора:
        1. Журналист (Фамилия и имя автора).
        2. Идентификатор.
        3. Заголовок.
        4. Ссылка.
        5. Издание.
        6. Тип.
        7. Рубрика.
        8. Редакционный тип.
        9. Количество прочтений.
        10. Количество уникалов.
        11. Количество фотографий.
        12. Авторы.
        13. Дата публикации.
        14. Гонорар.
  5. **Требования к странице «Статистика по фотографиям»**
     1. Страница «Статистика по фотографиям» должна содержать:
        1. Меню: Экспорт материалов, Статистика по прочтениям, Статистика по авторам, Статистика по фотографиям, Общая статистика.
        2. Форма «Параметры отчета».
     2. Форма «Параметры отчета» должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Издание (Множественный список).
        2. Период\* (Дата, по умолчанию последние 3 месяца).
        3. Электронные адреса получателей\* (Строка, по умолчанию электронный адрес текущего пользователя).
        4. Форма отчета\* (Список)
        5. Создать и отправить отчет (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Создать и отправить отчет» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке. В случае успешной проверки должно формироваться два отчета отфильтрованные по параметрам выбранным в форме «Параметры отчета» в формате выбранном в поле «Форма отчета» и отправляться на электронные адреса указанные в поле «Электронные адреса получателей».
     5. Первый отчет должен содержать следующие данные о фотографах:
        1. Фотограф (Фамилия и имя автора).
        2. Офис.
        3. Выезд.
        4. Выходные / Вечер.
        5. Командировка.
        6. Всего.
     6. Второй отчет должен содержать следующие данные о материалах фотографов:
        1. Идентификатор.
        2. Заголовок.
        3. Фотограф (Фамилия и имя автора).
        4. Категория.
        5. Ссылка.
        6. Количество фотоматериалов.
        7. Дата публикации.
  6. **Требования к странице «Общая статистика»**
     1. Страница «Общая статистика» должна содержать:
        1. Меню: Экспорт материалов, Статистика по прочтениям, Статистика по авторам, Статистика по фотографиям, Общая статистика.
        2. Форма «Параметры отчета».
     2. Форма «Параметры отчета» должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Издание (Множественный список).
        2. Период\* (Дата, по умолчанию последние 3 месяца).
        3. Электронные адреса получателей\* (Строка, по умолчанию электронный адрес текущего пользователя).
        4. Форма отчета\* (Список)
        5. Создать и отправить отчет (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Создать и отправить отчет» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке. В случае успешной проверки должен формироваться отчет отфильтрованный по параметрам выбранным в форме «Параметры отчета» в формате выбранном в поле «Форма отчета» и отправляться на электронные адреса указанные в поле «Электронные адреса получателей».
     5. Отчет должен содержать следующие данные о материалах:
        1. Тип.
        2. Количество созданных материалов.
        3. Количество фотографий.

# Требования к разделу «Мой профиль» административной панели

* 1. Раздел «Мой профиль» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Редактор текущего пользователя.
     2. История действий текущего пользователя.
  2. **Требования к странице «Редактор текущего пользователя»**
     1. Страница «Редактор текущего пользователя» должна содержать:
        1. Форма редактирования текущего пользователя.
        2. Ссылка «История действий» (ссылка на страницу «История действий текущего пользователя»).
     2. Форма редактирования текущего пользователя должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Имя\* (Строка).
        2. Фамилия\* (Строка).
        3. Тип пользователя\* (Список, не редактируемое поле).
        4. Электронный адрес\* (Строка).
        5. Телефон\* (Строка).
        6. Дата создания (Строка, не редактируемое поле).
        7. Последняя авторизация (Строка, не редактируемое поле)
        8. Издание\* (Список, не редактируемое поле).
        9. Токен для издательства (Строка).
        10. Текущий пароль (Строка).
        11. Новый пароль (Строка).
        12. Уведомления (Множественный список).
        13. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки пользователь должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
  3. **Требование к странице «История действий текущего пользователя»**
     1. Страница «История действий текущего пользователя» должна содержать:
        1. Блоки действий текущего пользователя, сгруппированные по полю «Дата создания», отсортированные по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Ссылка «Редактор пользователя» (ссылка на страницу «Редактор текущего пользователя»).
     2. Каждый блок действий должен содержать следующую информацию:
        1. Дата создания, по которой сгруппирован блок.
        2. Список действий текущего пользователя, отсортированный по времени создания по убыванию.
     3. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Дата создания.
     4. По умолчанию список действий должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     5. Каждый элемент списка действий должен содержать:
        1. Время.
        2. Действие.
        3. Название материала (ссылка на страницу «Редактор материала» разделы «Материалы»).

# Требования к разделу «Авторизация» административной панели

* 1. Раздел «Авторизация» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Форма авторизации.
  2. **Требования к странице «Форма авторизации»**
     1. Форма авторизации должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Электронный адрес\* (Строка).
        2. Пароль\* (Строка).
        3. Войти (Кнопка).
        4. Ссылка «Забыли пароль?» (ссылка на раздел «Восстановление пароля»).
     2. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     3. При нажатии на кнопку «Войти» должна происходить проверка на валидность электронного адреса и на обязательность заполнения полей. В случае ввода невалидного электронного адреса или незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Восстановление пароля» административной панели

* 1. Раздел «Восстановление пароля» административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Форма восстановления пароля.
  2. **Требования к странице «Форма восстановления пароля»**
     1. Форма восстановления пароля должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Электронный адрес\* (Строка).
        2. Восстановить (Кнопка).
        3. Отмена (Кнопка).
     2. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     3. При нажатии на кнопку «Восстановить» должна происходить проверка на валидность электронного адреса и на обязательность заполнения полей. В случае ввода невалидного электронного адреса или незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибки. В случае если электронный адрес валидный и существует в базе данных, на указанный адрес должно отправляться письмо со ссылкой на смену пароля.
     4. При нажатии на кнопку «Отмена» должен происходить переход в раздел «Авторизация».

# Требования к публичной части мобильной версии системы

* 1. Публичная часть мобильной версии системы должна представлять собой отдельные сайты СМИ (издания), с разными доменными именами, но единой базой данных. Наполнение базы данных должно происходить через административную панель системы.
  2. Состав и наполнение страниц должны формироваться в соответствии с настройками текущего издания в соответствующих разделах административной панели системы.
  3. Все страницы публичной части мобильной версии системы должны содержать следующие функциональные блоки:
     1. Логотип и название издания.
     2. Меню в соответствии с пунктом Требования к подразделу «Меню» раздела «Публикаторы».
     3. Подвал страницы в соответствии с пунктом Требования к подразделу «Футер» раздела «Публикаторы».

# Требования к административной части мобильной версии системы

* 1. Все страницы мобильной версии административной панели, кроме разделов «Авторизация» и «Восстановление пароля», должны содержать следующие функциональные блоки:
     1. Основное меню: Материалы, Уведомления (количество уведомлений текущего пользователя)
     2. Ссылка «Мой профиль» (ссылка на раздел «Мой профиль»).
     3. Ссылка «Выход» (ссылка на раздел «Авторизация», пользователь теряет авторизацию).
  2. Для неавторизованного пользователя при открытии административной панели должен открываться раздел «Авторизация».
  3. Для авторизованного пользователя при открытии административной панели должен открываться раздел «Материалы».

# Требования к разделу «Авторизация» административной панели мобильной версии системы

* 1. Раздел «Авторизация» мобильной версии административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Форма авторизации.
  2. **Требования к странице «Форма авторизации»**
     1. Форма авторизации должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Электронный адрес\* (Строка).
        2. Пароль\* (Строка).
        3. Войти (Кнопка).
        4. Ссылка «Забыли пароль?» (ссылка на раздел «Восстановление пароля»).
     2. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     3. При нажатии на кнопку «Войти» должна происходить проверка на валидность электронного адреса и на обязательность заполнения полей. В случае ввода невалидного электронного адреса или незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Восстановление пароля» административной панели мобильной версии системы

* 1. Раздел «Восстановление пароля» мобильной версии административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Форма восстановления пароля.
  2. **Требования к странице «Форма восстановления пароля»**
     1. Форма восстановления пароля должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Электронный адрес\* (Строка).
        2. Восстановить (Кнопка).
        3. Отмена (Кнопка).
     2. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     3. При нажатии на кнопку «Восстановить» должна происходить проверка на валидность электронного адреса и на обязательность заполнения полей. В случае ввода невалидного электронного адреса или незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибки. В случае если электронный адрес валидный и существует в базе данных, на указанный адрес должно отправляться письмо со ссылкой на смену пароля.
     4. При нажатии на кнопку «Отмена» должен происходить переход в раздел «Авторизация».

# Требования к разделу «Материалы» административной панели мобильной версии системы

* 1. Раздел «Материалы» мобильной версии административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список материалов (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
     2. Редактор статьи.
  2. **Требование к странице «Список материалов»**
     1. На странице «Список материалов» должна быть отражена следующая информация:
        1. Блоки материалов, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированные по полю «Статус».
        2. Фильтр.
        3. Ссылка «Добавить» (ссылка на страницу «Редактор материала»).
     2. Каждый блок материалов должен содержать следующую информацию:
        1. Название статуса, по которому сгруппирован блок.
        2. Список материалов, отсортированный по дате и времени создания материала по убыванию.
        3. Сортировка.
     3. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Издание.
        2. Статус.
        3. Пользователь.
        4. Автор.
        5. Тип материала.
        6. Период создания материала.
     4. По умолчанию список материалов должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     5. Каждый элемент списка материалов должен содержать:
        1. Заголовок (ссылка на страницу «Редактор материала»).
        2. Идентификатор.
        3. Автор.
        4. Издание.
        5. Тип.
        6. Дата и время создания.
        7. Дата и время изменения.
        8. Количество знаков.
        9. Количество фотографий.
     6. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата и время создания.
        2. Дата и время изменения.
  3. **Требования к странице «Редактор статьи»**
     1. Страница «Редактор статьи» должна содержать:
        1. Форма редактирования статьи.
        2. Ссылка «Открыть на сайте» (позволяет открыть материал в публичной части системы).
        3. Ссылка «Предпросмотр» (позволяет без сохранения материала в базу данных посмотреть, как будет выглядеть материал в публичной части системы).
        4. Ссылка «Удалить» (закрывает форму редактирования и переводит материал в статус «Удален»).
     2. Форма редактирования статьи должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Заголовок\* (Строка).
        2. Лид\* (Строка).
        3. Текст\* (Строка).
        4. Рубрика (Список).
        5. Дата и время публикации\* (Дата).
        6. Показывать авторов (Флажок).
        7. Авторы (Множественный список).
        8. Теги (Множественный список).
        9. Статус\* (Список).
        10. Сюжет (Список).
        11. Опрос (Список).
        12. Заходное фото (Файл).
        13. Автор заходного фото (Строка).
        14. Источник заходного фото (Строка).
        15. Подпись заходного фото (Строка).
        16. Накладывать вотермарк на заходное фото (Флажок).
        17. Накладывать градиент на заходное фото (Флажок).
        18. Молния (Флажок).
        19. Рекламный материал (Флажок).
        20. Проверен (Флажок).
        21. Отправить в Яндекс.Новости (Флажок).
        22. Отправить в соц. сети (Флажок).
        23. Неиндексируемый текст (Строка).
        24. Показывать только по прямой ссылке (Флажок).
        25. Сохранить (Кнопка).
        26. Опубликовать сейчас (Кнопка).
        27. Опубликовать (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки статья должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.
     5. При нажатии на кнопку «Опубликовать сейчас» должна происходить публикация статьи в публичной части системы с текущей датой и временем.
     6. При нажатии на кнопку «Опубликовать» должна происходить публикация статьи в публичной части системы с датой и временем указанными в поле «Дата и время».
     7. Поле «Текст» должно поддерживать html форматирование и следующие функции: Жирный, Курсив, Вопрос интервью, Ответ интервью, Цитата, Типограф, Проверка правописания, Ссылка, Выравнивание, Списки, Заголовки (h2-h4).
     8. Редактор статьи должен позволять редактировать всю информацию на одной странице.
     9. Редактор статья должен позволять между абзацами текста добавлять медиа-контент следующих типов: фото, фотогалерея, видео (со сторонних сервисов youtube, vimeo), фото 360, тизер фотогалереи, файл, html-код.

# Требования к разделу «Мой профиль» административной панели мобильной версии системы

* 1. Раздел «Мой профиль» мобильной версии административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Редактор текущего пользователя.
     2. История действий текущего пользователя.
  2. **Требования к странице «Редактор текущего пользователя»**
     1. Страница «Редактор текущего пользователя» должна содержать:
        1. Форма редактирования текущего пользователя.
        2. Ссылка «История действий» (ссылка на страницу «История действий текущего пользователя»).
     2. Форма редактирования текущего пользователя должна содержать возможность заполнения следующих полей:
        1. Имя\* (Строка).
        2. Фамилия\* (Строка).
        3. Тип пользователя\* (Список, не редактируемое поле).
        4. Электронный адрес\* (Строка).
        5. Телефон\* (Строка).
        6. Дата создания (Строка, не редактируемое поле).
        7. Последняя авторизация (Строка, не редактируемое поле)
        8. Издание\* (Список, не редактируемое поле).
        9. Токен для издательства (Строка).
        10. Текущий пароль (Строка).
        11. Новый пароль (Строка).
        12. Уведомления (Множественный список).
        13. Сохранить (Кнопка).
     3. Поля отмеченные «\*» обязательны для заполнения.
     4. При нажатии на кнопку «Сохранить» должна происходить проверка на обязательность заполнения полей. В случае успешной проверки пользователь должен сохраняться в базу данных системы. В случае незаполненного обязательного поля, должно выводиться соответствующее сообщение об ошибке.

# Требования к разделу «Уведомления» административной панели мобильной версии системы

* 1. Раздел «Уведомления» мобильной версии административной панели должен состоять из следующих страниц:
     1. Список уведомлений (открывается по умолчанию при переходе в раздел).
  2. **Требования к странице «Список уведомлений»**
     1. На странице «Список уведомлений» должна быть отражена следующая информация:
        1. Блоки уведомлений, доступных текущему пользователю, в соответствии с его уровнем доступа, сгруппированные по полю «Дата создания», отсортированные по полю «Дата создания» по убыванию.
        2. Фильтр.
        3. Сортировка.
     2. Каждый блок уведомлений должен содержать следующую информацию:
        1. Дата создания, по которой сгруппирован блок.
        2. Список уведомлений, отсортированный по времени создания уведомления по убыванию.
     3. Фильтр должен содержать возможность выборки по полям:
        1. Издание.
        2. Пользователь.
        3. Действие.
        4. Период создания уведомления.
     4. Блок сортировки должен содержать возможность сортировать по полям:
        1. Дата создания.
     5. По умолчанию список уведомлений должен содержать 20 элементов. При скроллинге пользователем и достижении конца списка должны подгружаться следующие 20 элементов.
     6. Каждый элемент списка уведомлений должен содержать:
        1. Время создания.
        2. Индикатор уведомления (прочитано или нет).
        3. Пользователь, инициировавший уведомление.
        4. Действие.
        5. Название материала
        6. Идентификатор материала.
        7. Издание.
     7. При нажатии на индикатор уведомления соответствующее уведомление должно помечаться как прочитанное или как новое. При каждом таком действии должен происходить пересчет количества уведомлений в меню.

# Требования интеграция с внешними системами

* + 1. Требования к интеграции СИСТЕМЫ с внешними системами по разделу СИСТЕМЫ «Взаимодействие с системой «Электронное издательство».
       1. В рамках данного раздела необходимо реализовать следующие REST – запросы:
          1. Получение списка материалов.
          2. Публикация материала.
       2. Результат выполнения REST – запроса должен возвращаться в формате JSON и UTF-8 кодировке.
       3. Требование к запросу «Получение списка материалов»
          1. Тип запроса –GET.
          2. Входные параметры:

Издание (Строка).

Начало периода выборки материалов по дате публикации (Дата).

Окончание периода выборки материалов по дате публикации (Дата).

* + - * 1. Выходные параметры:

Материал (Массив объектов):

Идентификатор (Число).

Заголовок (Строка).

Редакционный тип (Строка).

Количество символов с пробелами в заголовке и тексте (Число).

Количество фотографий (Число).

Количество просмотров (Число).

Количество уникалов (Число).

Количество пользователей проскролливших 33% материала (Число).

Количество пользователей проскролливших 66% материала (Число).

Количество пользователей проскролливших 100% материала (Число).

Количество пользователей проскролливших 100% и оставшихся на странице не менее 5 секунд (Число).

* + - 1. Требование к запросу «Публикация материала»
         1. Тип запроса –POST.
         2. Входные параметры:

Заголовок (Строка).

Заходное фото (Файл).

Лид (Строка).

Текст (Строка).

Медиа-контент (Файл).

Авторы (Строка).

Теги (Строка).

Токен доступа(Строка)

* + - * 1. Выходные параметры:

Ошибки (Строка).

# Требования к первичному наполнению и загрузке исходных данных

* 1. После завершения разработки основных элементов системы, Исполнитель, обеспечивает первичное информационное наполнение справочников и статических разделов системы.
  2. Первичное наполнение должно включать:
     1. Создание издание в системе.
     2. Настройка логотипа.
     3. Настройка цветовой темы.
     4. Наполнение информацией футера.
     5. Перенос 1000 материалов со старого издания.
     6. Перенос рубрик со старого сайта издания.
     7. Перенос тегов со старого сайта издания.
     8. Перенос рубрик со старого сайта издания.
     9. Перенос сюжетов со старого сайта издания.
     10. Добавление необходимых пунктов меню.
     11. Создание тестовых доступов к административной панели для каждой из используемых в издании ролей.
  3. Информация для наполнения предоставляется Заказчиком.

# Требования к этапу «Разработка эксплуатационной документации»

* + 1. Разработка Исполнителем и передача Заказчику следующей эксплуатационной документации на систему:

- Руководство администратора.

- Руководство пользователей административной панели.

- Регламент по резервному копированию и восстановлению данных.

- Регламент технического обслуживания.

* + 1. Документация должна соответствовать требованиям, предусмотренным техническими регламентами, принятых в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, документами, разрабатываемыми и применяемыми в национальной системе стандартизации, принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о стандартизации, указанными в п. 2.1.1 Технического задания
    2. По итогам составления документации, Исполнитель и Заказчик подписывают Акт приема-передачи эксплуатационной документации.

# Требования к этапу «Обучение»

4.7.1. В данный этап включаются следующие работы:

Разработка и согласование с Заказчиком программы обучения. Согласование ее с Заказчиком на предмет соответствия Техническому заданию и Техническому проекту.

- Разработка обучающего материала:

- Документация для пользователей административной панели.

- Обучающий видеоролик для пользователей bashinform.ru.

- Обучающий видеоролик для пользователей районных газет.

4.7.2 Подготовка и проведение обучения пользователей и администраторов СИСТЕМЫ (не менее 4 часов очного обучения и 8 часов дистанционного).

* + 1. По итогам выполнения данного этапа Исполнитель составляет Отчет о проведении обучения и передает его на согласование Заказчику в сроки, указанные в Календарном плане работ. При отсутствии замечаний согласовывает его в течении 5 (пяти) рабочих дней. Заказчик вправе отказать в его согласовании в случае неполноты, несоответствия Техническому заданию, Техническому проекту системы или не соответствия фактическому процессу обучения. Исполнитель и Заказчик подписывают Акт приема-передачи обучающего материала.

# Требования к этапу «Проведение приемо-сдаточных испытаний»

* + 1. Приемо-сдаточные испытания проводятся на территории Заказчика в соответствии с утвержденной Программой и методикой приемочных испытаний.
    2. Приемо-сдаточные испытания осуществляются на инфраструктуре (рабочих местах) Заказчика.
    3. В рамках проведения работ по вводу в эксплуатацию СИСТЕМЫ Исполнитель:
    4. Проводит отладку и тестирование поставленных программных средств СИСТЕМЫ и представляет соответствующие документы об их готовности к испытаниям. Представляет Заказчику все необходимые документы для ввода в эксплуатацию СИСТЕМЫ.
    5. Участвует в проведении испытаний СИСТЕМЫ.
    6. Для проведения испытаний орган Заказчиком утверждается состав комиссии и устанавливаются сроки проведения испытаний.
    7. В случае наличия замечаний и предложений, они ранжируются по приоритету (с учетом приоритета определенных ранее бизнес-требований и влияния ошибки на возможность использования функциональности Системы). Итоговое решение о приоритете ошибки/предложения принимает Заказчик. Список допустимых значений приоритета (используется также для ранжирования замечаний и предложений на последующих этапах):

Критичный,

Высокий,

Средний,

Низкий.

* + 1. Исполнитель устраняет выявленные замечания, отражает изменения в подготовленные ранее документы, проводит повторное внутреннее тестирование и в согласованные с Заказчиком сроки проводит повторные приемо-сдаточные испытания. В случае отсутствия замечаний и предложений приоритетов «Критичный» и «Высокий», Система может быть переведена по согласованию с Заказчиком в эксплуатацию.
    2. По окончании эксплуатации Исполнитель формирует и согласовывает с Заказчиком Отчет о вводе в эксплуатацию, включающий перечень полученных в ходе ввода в эксплуатацию замечаний, отзывов и предложений по доработке, а также статус и результат их отработки (устранения).
    3. При вводе СИСТЕМЫ в эксплуатацию Заказчик и Исполнитель подписывают Акт приема-передачи лицензий на ПО, лицензионные и (или) сублицензионные договора;
    4. В случае принятия решения о вводе СИСТЕМЫ эксплуатацию, Заказчик и Исполнитель подписывают Акт о вводе СИСТЕМЫ в эксплуатацию.

# Требования по Гарантийному обслуживанию СИСТЕМЫ.

* 1. После запуска СИСТЕМЫ в эксплуатацию Исполнитель гарантирует функционирование СИСТЕМЫ и всех ее элементов в течении 12 (двенадцати) месяцев.
  2. Состав действий Исполнителя по гарантийным работам включает:

1. Устные и письменные консультации пользователей и администраторов системы.
2. Устранение замечаний к функциональности, полученных в ходе ОПЭ.
3. Внесение при необходимости изменений в документацию (технический проект, эксплуатационной документации: инструкции пользователей и администратора системы) по результатам устраненных замечаний на этапе демонстрации, проведения приемо-сдаточных испытаний.
4. Профилактическое обслуживание и аудит системы.
5. Аварийное обслуживание системы (7х24).
6. Поддержка по запросу (5х8).
7. Поддержка на площадке (объекте автоматизации)
8. Модернизация и обновление ПО по необходимости.
9. Организация сервисных встреч;

В случае принятия заказчиком решения о необходимости изменения исходного кода и конфигурации Системы, состав гарантийных работ может быть изменен, что определяется дополнительным соглашением сторон.

* 1. Содержание гарантийных работам:

|  |  |
| --- | --- |
| **Профилактическое обслуживание и аудит:** | Технический специалист Исполнителя выполняет профилактический осмотр Системы и проверяет качество ее работы. В результате профилактики Заказчику могут быть предложены процедуры по ее улучшению.  Профилактика может быть проведена удаленно или с выездом на объект автоматизации – по согласованию между Заказчиком и Исполнителем.  Работы по профилактике удаленно проводятся ежемесячно.  Работы по профилактике с выездом проводятся по согласованию с Заказчиком, но не более двух раз за период технического обслуживания. |
| **Аварийное обслуживание:** | Услуги Аварийной технической поддержки (немедленная техническая помощь при эксплуатации) относятся к неисправностям Приоритета 1. Технический специалист Исполнителя по круглосуточному дежурному телефону обеспечивает немедленную помощь в случае возникновения неисправностей (ошибок), повлекших за собой остановку работы системы.  Технический специалист Исполнителя своими рекомендациями по телефону помогает Заказчику устранить неисправность и восстановить нормальную работу системы.  Выезд выполняется при невозможности устранения аварии удаленным способом.  К Аварийным ситуациям относятся случаи, когда система находится в нерабочем состоянии и Заказчик не может ее эксплуатировать.  Получив подтверждение о возникновении такой ситуации, Исполнитель выделяет специалистов для оказания экстренной технической поддержки по телефону или электронной почте, в дистанционном режиме, на объекте Заказчика или предпринимает прочие меры для восстановления системы в кратчайшее время.  При аварийной ситуации технический специалист Исполнителя по телефону обеспечивает немедленную помощь в случае возникновения неисправностей (ошибок), повлекших за собой остановку работы системы. Технический специалист Исполнителя своими рекомендациями по телефону или электронной почте помогает Заказчику устранить и восстановить нормальную работу системы. Заказчик обеспечивает защищенное удаленное подключение к системе. |
| **Поддержка по запросу:** | Услуга технической поддержки по запросу предусматривает обработку запросов заказчика о неисправностях, относящихся к Приоритетам 2 и 3.  Запросы о неисправностях, относящиеся к Приоритету 2 оказываются Исполнителем, когда система частично находится в неработоспособном состоянии, но сохраняется возможность использования его Заказчиком. Ограничения, вызванные неработоспособностью части системы, сказываются на его эксплуатации, но менее значительно, чем в случае экстренных проблем с Приоритетом 1.  Приоритет 2 может быть присвоен проблемам, для которых существует временное обходное решение, позволяющее скомпенсировать негативный эффект от неполадки. К приоритету 2 можно отнести проблемы аппаратного или программного обеспечения, вызывающие ограничения при эксплуатации, однако не затрагивающие основные функции системы. Приоритет 2 также может быть присвоен проблеме Приоритета 1, для которой предоставлено временное либо обходное решение.  Запросы о неисправностях, относящиеся к Приоритету 3 оказываются в случае некритических проблем аппаратного или программного обеспечения, которые хотя и причиняют неудобства, однако не затрагивают функциональные характеристики система, а сама система может эксплуатироваться Заказчиком с ограниченными функциями. При этом неработоспособность отдельных функций не влияет на качественные показатели системы. Приоритет 3 также может быть присвоен проблеме Приоритета 2, для которой предоставлено временное либо обходное решение.  Исполнитель обеспечивает Заказчику:  - квалифицированную помощь по устранению неисправностей системы сразу после установления контакта с техническими специалистами Исполнителя;  - ответы на технические вопросы, касающиеся эксплуатации системы (без ограничений в удаленном режиме); |
| **Поддержка на площадке** | Услуга оказывается по запросу Заказчика.  Стороны предварительно согласуют дату выезда и срок пребывания специалиста на объект автоматизации системы.  При согласовании выездов на площадку Заказчика Стороны должны руководствоваться следующими положениями:  Критерии для определения необходимости выезда Исполнителя на площадку Заказчика:   * Проблемы Приоритета 1 при невозможности Исполнителем в установленные сроки по договору восстановить работоспособность системы путем руководства действий по телефону при условии наличия удаленного доступа к системе. * Проблемы Приоритета 2, для которых высок риск перехода в проблему Приоритета 1 при невозможности Исполнителем в установленные сроки по договору восстановить работоспособность системы путем руководства действиями Заказчика по телефону при условии наличия удаленного доступа к системе. * Такие проблемы Приоритета 2, для которых Исполнитель считает обязательным для их восстановления (решения) выезд на площадку Заказчика. |
| **Организация**  **сервисных встреч:** | Организация удаленных сервисных встреч со специалистами Заказчика по его запросу или требованию, где рассматриваются возможные проблемы эксплуатации системы, даются рекомендации по улучшению работы системы, обмен опытом, но не чаще 2 раз в месяц. |

* 1. Максимальные сроки устранения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровни приоритета неисправности | Время реагирования | Временное решение | Постоянное решение | Прибытие на площадку |
| 1. Срочные аварийные ситуации (Приоритет 1) | 2 часа | 8 часов | 30 дней | По согласованию сторон |
| 2. Несрочные аварийные ситуации (Приоритет 2) | 24 часа | - | 60 дней |
| 3.Информационные запросы и несрочные ситуации (Приоритет 3) | 48 часов | - | 180 дней |
| Обновление ПО | В зависимости от уровня приоритета исправляемой неисправности | | | В зависимости от уровня приоритета исправляемой неисправности |

* 1. Примерные перечень проблем по уровням приоритетности:

|  |  |
| --- | --- |
| Уровни приоритета неисправности | Описание неисправности, примеры аварийных ситуаций |
| Запрос уровня 1 (Кризисные аварийные ситуации | 1. Полная неработоспособность системы;  2. Полная потеря возможности управления, обслуживания системы;  3. Отказ в работе отдельных подсистем, делающих невозможным эксплуатацию системы;  4. Остановка оборудования по причине зависания ПО;  5. Отказ в работе отдельных подсистем, приведший к работе в аварийном режиме или серьезным затруднениям в эксплуатации системы; |
| Запрос уровня 2 (Несрочные аварийные ситуации) | 1. Любые инциденты, приведшие к некорректной работе системы, и затрудняющие работу пользователей и администраторов системы. |
| Запрос уровня 3 (Информационные запросы и несрочные ситуации) | 1. Незначительные проблемы при выполнении администрирования и техобслуживания;  2. Различные виды внутренних ошибок, не оказывающих существенного влияния на работы;  3. Редко возникающие проблемы, не влияющие на работоспособность системы;  4. Некорректная работа функций, не оговоренных в документации. |