

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий – РТФ
Школа бакалавриата

ОТЧЕТ

По проекту
«Разработка внутреннего портала для организации на базе Directum RX»
по дисциплине «Проектный практикум»

Заказчик: Присяжный А. В.
Куратор: Присяжный А. В.
ученая степень, ученое звание, должность

ООО «СТАРКОВ ГРУПП»

Студенты команды YellowSnake

Костылев Эдуард Сергеевич

Тимлид

Морев Владислав Витальевич

Дизайнер

Емельянов Максим Андреевич

Frontend-разработчик

Славкин Евгений Евгеньевич

Backend-разработчик

Бачурин Андрей Русланович

Аналитик

Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Основная часть	5
1 Инициация проекта	5
1.1 Разбор требований к проекту.....	5
1.1.1 Целевая аудитория:.....	5
1.1.2 Основные требования:.....	5
1.2 Анализ аналогов	6
1.3 Обзор архитектуры.....	8
2 Описание работы.....	10
2.1.1 Методология разработки.....	10
2.1.2 Планирование деятельности	10
2.2 Отчёт по работе участников	11
2.2.1 Костылев Эдуард Сергеев (Тимлид).....	11
2.2.2 Морев Владислав Витальевич (Дизайнер)	12
2.2.3 Славкин Евгений Евгеньевич (Backend)	13
2.2.4 Емельянов Максим Андреевич (Frontend)	14
2.2.5 Бачурин Андрей Русланович (Аналитик).....	15
3 Результат проекта.....	16
3.1 Авторизация на сайте	16
3.2 Раздел «Главная»	16
3.3 Раздел «Новости»	17
3.4 Раздел «Сервисы».....	18
3.5 Раздел «Мультимедиа»	19
3.6 Раздел «Календарь».....	20
3.7 Раздел «База знаний»	21
3.8 Раздел «Форум»	21
3.9 Раздел «Блог».....	22
3.10 Раздел «Оргструктуры и Проекты»	23

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	25

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях цифровизации бизнеса, эффективная организация внутренних процессов становится критически важным фактором успеха. Наш проект направлен на решение этой задачи путем разработки внутреннего портала для организации на базе Directum RX. Данный портал позволит упростить внутренние процессы компании за счет автоматизации обмена кадровой информацией и документами.

Проект реализуется на базе существующего порталного решения от LifeRay и предполагает использование нескольких плагинов от Directum для интеграции с Directum RX.

Мы стремились создать внутренний портал с полной интеграцией в Directum RX, включающий все необходимые виджеты для обмена данными и документацией. Это позволит обеспечить единую точку доступа к необходимой информации для сотрудников, повысить эффективность взаимодействия между отделами и оптимизировать рабочие процессы.

Предполагается, что в рамках данного семестра мы должны достичь базового уровня результата. Это подразумевает полную интеграцию разработанного внутреннего портала с системой Directum RX и создание всех необходимых виджетов, обеспечивающих эффективный обмен данными и документацией между сотрудниками.

Для достижения поставленной цели мы решали следующие задачи:

- Реализация необходимой структуры страниц и разделов портала;
- Создание виджетов, работающих с основной системой Directum RX (обмен кадровой информацией, отдельными документами);
- Решение типичных проблем, возникающих при эксплуатации портала.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1 Инициация проекта

1.1 Разбор требований к проекту

1.1.1 Целевая аудитория:

В ходе общения с заказчиком мы выяснили, что нашей целевой аудиторией являются сотрудники компании «СТАРКОВ Групп». Во время разработки проекта мы опирались на их запросы и потребности.

1.1.2 Основные требования:

Также при контакте с «СТАРКОВ Групп» мы получили основные требования к проекту. При интеграции с Directum RX требовалось:

- Аутентификация: Авторизация пользователей через Directum RX;
- Виджеты оповещений: Отображение задач, уведомлений, возможность перехода к ним в DRX, работа с вложениями;
- Справочник сотрудников: Синхронизация данных о сотрудниках из DRX (ФИО, должность, подразделение, контакты, фото, дата рождения) с возможностью ручной и автоматической синхронизации;
- Оргструктура: Синхронизация данных о подразделениях из DRX;
- Производственный календарь: Интеграция с календарем рабочего времени из DRX;
- Сервисы: Реализация логики работы сервисов, основанных на заявках, которые обрабатываются в DRX.

А также следующая функциональность портала:

- Стартовая страница: Доступ к базовым функциям и виджетам;
- Виджет «Дни Рождения»: Отображение дней рождения сотрудников;
- Календарь «Дни Рождения» и раздел «Календарь»: Отображение дней рождений, мероприятий и замещений, интеграция с календарями;
- Раздел «Мероприятия» и виджет «Мероприятия»: Организация и отображение информации о совещаниях, интеграция с календарем и почтовым клиентом;

– Новостная лента: Публикация новостей с возможностью обратной связи;

– Разделы «Блоги», «База знаний», «Поиск», «Мультимедиа», «Форум», «Проекты»: Функциональность, обеспечиваемая «из коробки».

Пользователи должны иметь удобный доступ к функциональности портала, который характеризуется интуитивно понятным интерфейсом, адаптированным под различные устройства, обеспечивающим быстрый доступ к необходимой информации и функциям. Важным аспектом является предоставление возможности настройки отображения данных, позволяющей пользователям персонализировать представление информации в соответствии со своими предпочтениями и потребностями.

Общая логика работы портала должна обеспечивать централизованный доступ ко всей необходимой информации, включая данные о сотрудниках, организационной структуре, днях рождениях, мероприятиях и новостях. Ключевым элементом является интеграция с Directum RX, позволяющая автоматизировать задачи, связанные с документооборотом и кадровой информацией, а также использование почтового клиента для своевременного оповещения пользователей о важных событиях и задачах.

1.2 Анализ аналогов

Проанализировав рынок, мы нашли несколько аналогов и определили их плюсы и минусы (таблица 1). Рассматривая наш продукт, мы можем отметить, что в нашем продукте есть большинство плюсов, имеющих в аналогах, таких как: высокая надёжность и масштабируемость, соответствие российскому законодательству, удобный и понятный интерфейс, также в нашем проекте отсутствуют многие минусы продуктов, представленных на таблице 1.

1) SAP SuccessFactors: лидирующее решение на рынке, предлагающее широкий функционал и высокую масштабируемость. Однако, высокая стоимость лицензии и сложность внедрения могут стать существенным барьером для небольших и средних компаний. Преимуществом является

гибкая настройка процессов, позволяющая адаптировать систему под конкретные нужды организации;

2) 1С:ЗУП + 1С:Кадры: популярное решение в России, обеспечивающее соответствие российскому законодательству и интеграцию с бухгалтерией. Недостатком является устаревший интерфейс и необходимость в опытных специалистах для настройки и поддержки системы;

3) Битрикс24 HR: обладает удобным и понятным интерфейсом, предлагая возможности совместной работы. Основным ограничением является ограниченный функционал в части глубокой кадровой аналитики. Решение ориентировано на компании, которым требуется базовый функционал для управления персоналом;

4) Кадры.Контур: отличается быстрой настройкой и простым ведением ЭТК и ЭДО. Основным недостатком является ограниченный функционал для крупных компаний, а также ограниченные возможности кастомизации;

5) TalentSoft (Cornerstone): предлагает мощные инструменты для аналитики и ориентирована на международные компании. Недостатками являются высокая стоимость и англоязычный интерфейс, который может быть неудобен для русскоязычных пользователей;

6) Хантфлоу + ЭДО: Ориентировано на ускорение найма и оформления сотрудников, предлагая гибкую интеграцию с ЭДО. Недостатком является не полнофункциональная HR-система, требующая дополнительных сервисов для решения всех задач управления персоналом;

7) СберРешения: Кадры: обеспечивает быстрый старт и упрощенный доступ через портал. Недостатком является ориентация на малый и средний бизнес, а также ограниченный функционал, не подходящий для крупных компаний.

Таблица 1 – Аналоги продукта

	Название решения	Плюсы	Минусы
1	SAP SuccessFactors	Высокая надёжность и масштабируемость, гибкие настройки процессов	Дорогая лицензия, сложность внедрения
2	1С:ЗУП + 1С:Кадры	Соответствие российскому законодательству, интеграция с бухгалтерией	Требует опытных специалистов, устаревший интерфейс
3	Битрикс24 HR	Удобный и понятный интерфейс, поддержка совместной работы	Ограниченные возможности в части глубокой кадровой аналитики
4	Кадры.Контур	Быстрая настройка, простое ведение ЭТК и ЭДО	Меньше функций для крупных компаний, ограниченные кастомизации
5	TalentSoft (Cornerstone)	Мощная HR-аналитика, подходит для международных компаний	Высокая стоимость, англоязычный интерфейс может быть неудобен
6	Хантфлоу + ЭДО	Ускорение найма и оформления, гибкая интеграция с ЭДО	Не полнофункциональная HR-система, требует дополнительных сервисов
7	СберРешения: Кадры	Быстрый старт, упрощённый доступ через портал	Подходит больше для малого и среднего бизнеса, ограниченный функционал

1.3 Обзор архитектуры

Разработка внутреннего портала предполагает взаимодействие с сервером Directum RX посредством кастомных виджетов, разработанных для платформы Liferay. Данный стек разработки был выбран из-за требований заказчика. Реализация интеграции осуществляется через публичный API Directum RX, что позволяет кастомным виджетам запрашивать и получать необходимые данные с сервера DRX. Полученная информация, в свою очередь, отображается на страницах портала Liferay, обеспечивая пользователям удобный доступ к информации и функциональности системы.

Таким образом, ключевыми компонентами архитектуры являются: сервер Directum RX, публичный API DRX, кастомные виджеты Liferay и непосредственно платформа Liferay, выступающая в качестве фронтенда для отображения данных и предоставления пользовательского интерфейса.

2 Описание работы

2.1.1 Методология разработки

В процессе разработки внутреннего портала на базе Directum RX мы придерживались гибкой методологии разработки Agile.

Agile-методология подразумевает итеративный процесс, где разработка разбивается на короткие циклы - спринты. В начале каждого спринта проводится планирование, в ходе которого определяются задачи, которые будут реализованы в течение спринта. После завершения спринта проводится получение обратной связи. Эта обратная связь используется для планирования следующего спринта, что позволяет учитывать пожелания заказчика и корректировать направление разработки в процессе.

Использование Agile позволило нам:

- **Увеличить гибкость:** быстро реагировать на изменения требований заказчика;
- **Повысить качество:** за счет постоянного тестирования и обратной связи;
- **Улучшить взаимодействие с заказчиком:** регулярные демонстрации и обсуждения;
- **Сократить риски:** раннее выявление и решение проблем.

2.1.2 Планирование деятельности

В процессе планирования деятельности мы также применили методологию Kanban, реализованную на платформе GitHub. Это позволило нам структурировать задачи, отслеживать их выполнение и эффективно управлять ресурсами, обеспечивая тем самым оптимальное распределение усилий и достижение поставленных целей.

2.2 Отчёт по работе участников

2.2.1 Костылев Эдуард Сергеев (Тимлид)

В рамках проекта по разработке внутреннего портала на базе Directum RX руководство командой осуществлялось с использованием гибкой методологии Agile. Ответственность за организацию и контроль процесса разработки была возложена на тимлида. Функции тимлида включали в себя планирование и приоритизацию задач, управление рабочим процессом посредством Kanban на платформе GitHub (рисунок 1.), организацию и проведение регулярных командных совещаний для координации усилий, контроль качества и сроков выполнения задач, решение возникающих в процессе разработки проблем, а также оказание поддержки и наставничества членам команды. Основной целью деятельности тимлида являлось обеспечение эффективной работы команды, прозрачности процесса разработки, соблюдения сроков выполнения задач и достижения поставленных целей проекта.

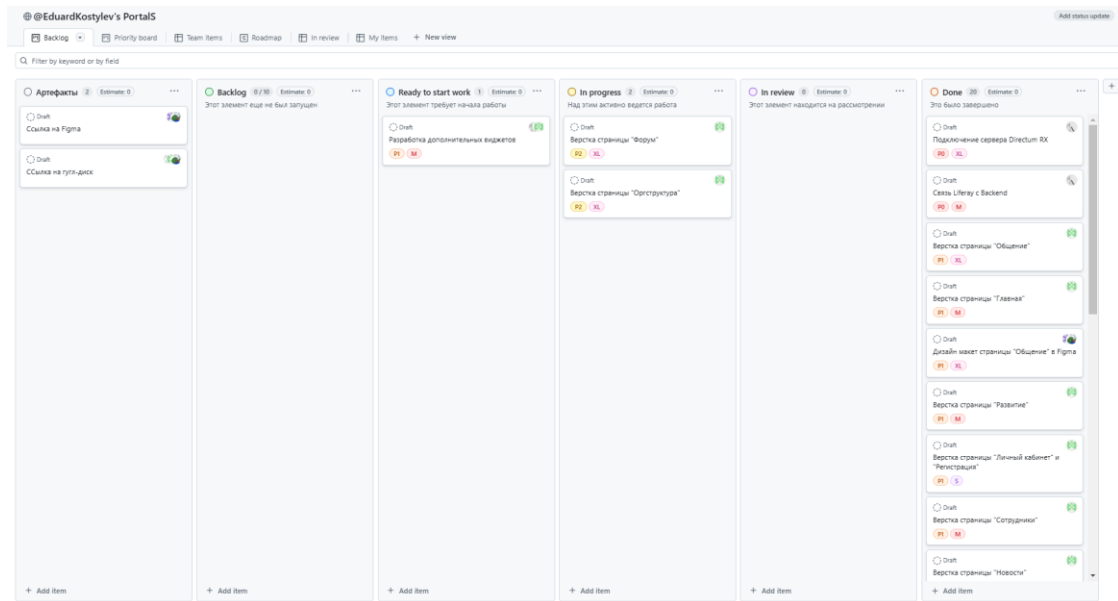


Рисунок 1 – Скриншот Kanban доски на GitHub

2.2.2 Морев Владислав Витальевич (Дизайнер)

В рамках проекта дизайнер отвечал за разработку дизайн-макета портала с использованием платформы Figma (рисунок 2.). В процессе работы проводился сбор отзывов и оценок разработанного дизайна от участников команды с целью его дальнейшей оптимизации и повышения привлекательности для конечного пользователя. Основной задачей дизайнера являлось создание интуитивно понятного и удобного в использовании интерфейса, соответствующего современным тенденциям в веб-дизайне и учитывающего потребности целевой аудитории.

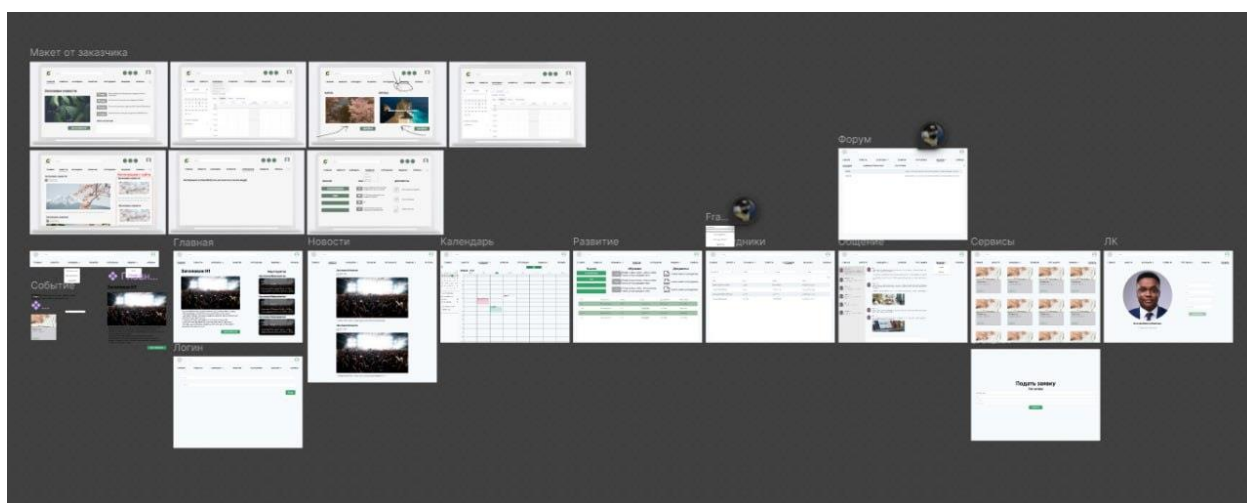


Рисунок 2 – Скриншот дизайн макета в Figma

2.2.3 Славкин Евгений Евгеньевич (Backend)

В рамках проекта обязанности бэкенд-разработчика включали в себя: настройку, разработку и внедрение функциональных виджетов для интеграции с системой Directum RX, (рисунок 3.) администрирование серверной инфраструктуры на базе Linux, а также настройку конфигурации и управление доступом к ресурсам проекта. В частности, выполнялись следующие задачи: разработка серверной логики виджетов, обеспечивающей взаимодействие с API Directum RX, настройка и оптимизация работы серверов на базе Linux, управление правами доступа пользователей и настройка конфигурационных файлов проекта, обеспечивающих стабильную работу системы.

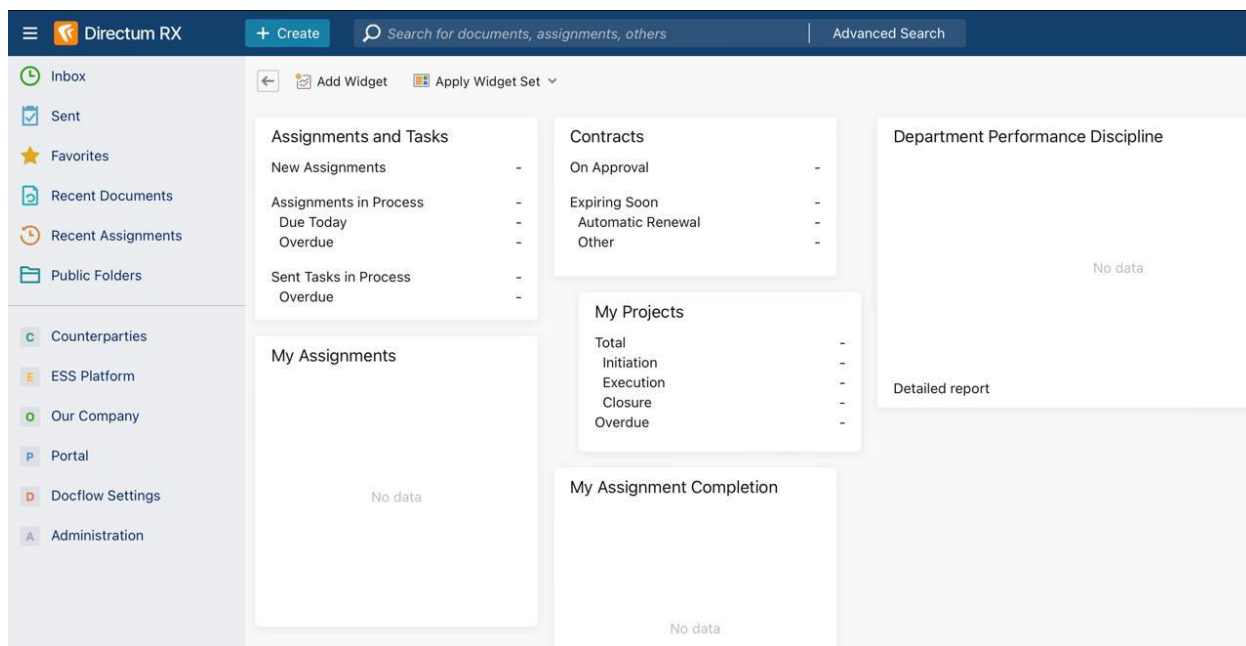


Рисунок 3 – API Directum RX

2.2.4 Емельянов Максим Андреевич (Frontend)

В рамках проекта фронтенд-разработчик отвечал за верстку интерфейса портала в соответствии с утвержденным дизайн-макетом, разработанным в Figma. Работа выполнялась с применением современных веб-технологий и подходов для обеспечения адаптивности, отзывчивости и высокой производительности пользовательского интерфейса. Особое внимание уделялось интеграции разрабатываемых компонентов с платформой Liferay, с целью обеспечения бесшовной работы портала и корректного отображения данных, полученных с сервера Directum RX (рисунок 4.).

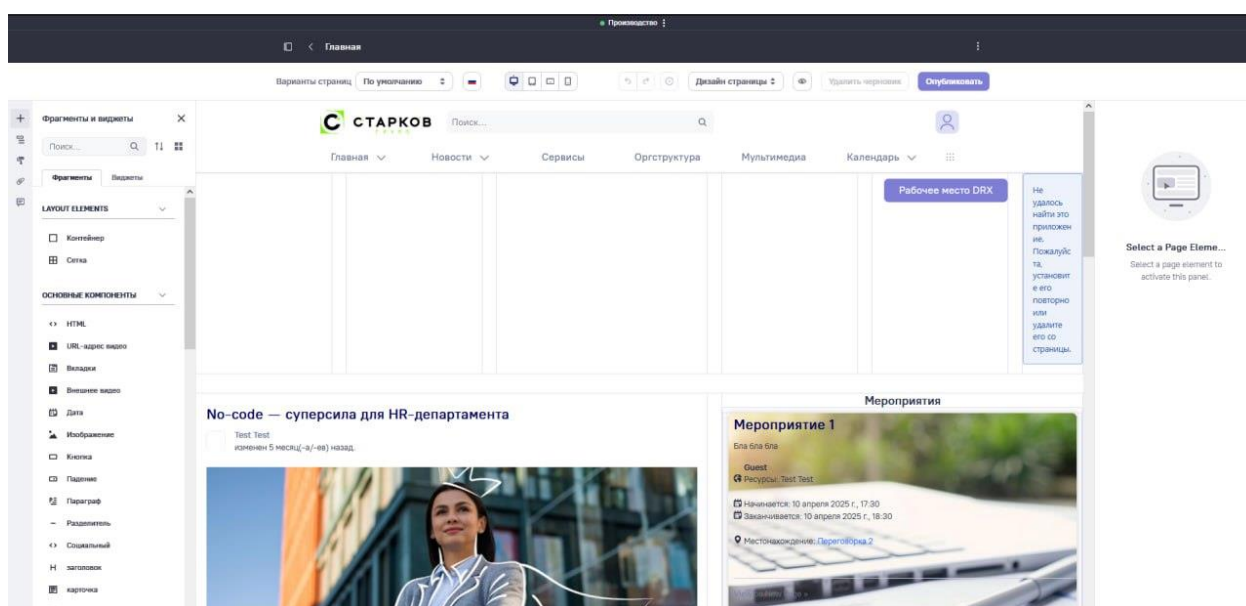


Рисунок 4 – Скриншот моделирования фронтенда сайта с помощью Liferay

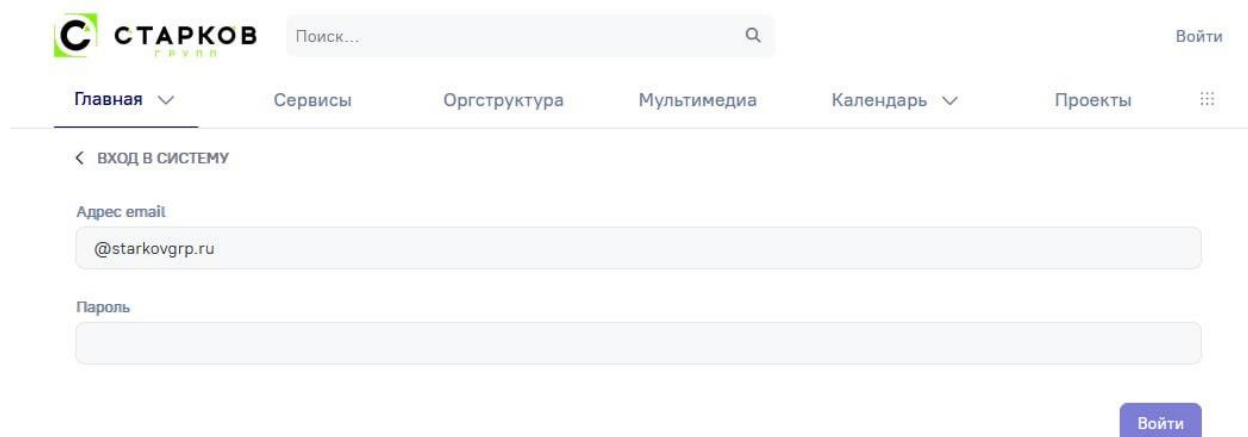
2.2.5 Бачурин Андрей Русланович (Аналитик)

В рамках проекта аналитик отвечал за проведение всестороннего анализа требований к разрабатываемому внутреннему portalу. Это включало в себя выявление потребностей пользователей, изучение существующих бизнес-процессов компании, анализ функциональности Directum RX и возможностей платформы Liferay. Результаты аналитической работы были использованы для формирования четких и детализированных требований к функциональности portalа, а также для определения приоритетов задач разработки и обеспечения соответствия создаваемого продукта потребностям целевой аудитории.

3 Результат проекта

3.1 Авторизация на сайте

При входе на сайт пользователь должен авторизоваться в системе для полноценной работы на сайте. На рисунке 5 представлен процесс входа на сайт.



The screenshot shows the login interface of the STARKOV GROUP website. At the top, there is a logo with a green 'C' and the text 'СТАРКОВ ГРУПП'. To the right is a search bar with the placeholder 'Поиск...'. Further right is a 'Войти' (Login) link. Below the logo is a navigation menu with items: Главная (Home), Сервисы (Services), Оргструктура (Organizational Structure), Мультимедиа (Multimedia), Календарь (Calendar), and Проекты (Projects). The main heading is 'ВХОД В СИСТЕМУ' (Login to the system). Below this, there are two input fields: 'Адрес email' (Email address) containing '@starkovgrp.ru' and 'Пароль' (Password). A blue 'Войти' button is located at the bottom right.

Рисунок 5 – Вход в систему

3.2 Раздел «Главная»

После успешной аутентификации пользователь перенаправляется на страницу «Главная». На рисунке 6 представлена страница с новостями и мероприятиями.

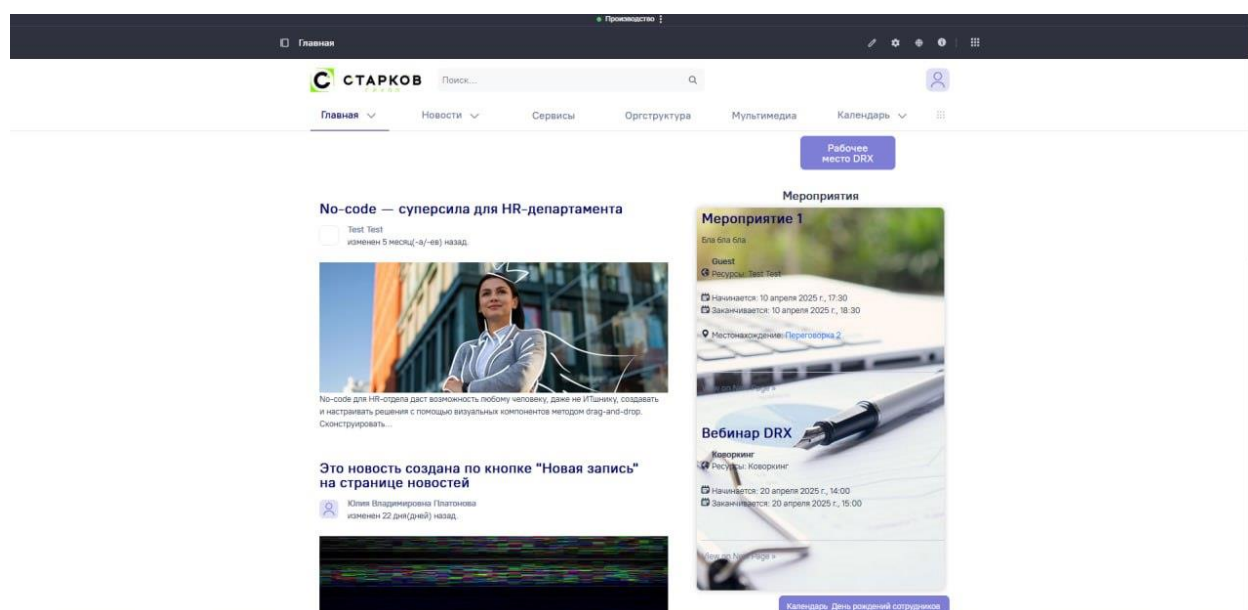


Рисунок 6 – Страница с новостями и мероприятиями

3.3 Раздел «Новости»

В разделе «Новости» пользователь может, как прочитать новости (рисунок 7.), так и создать свою новость(рисунок 8.).

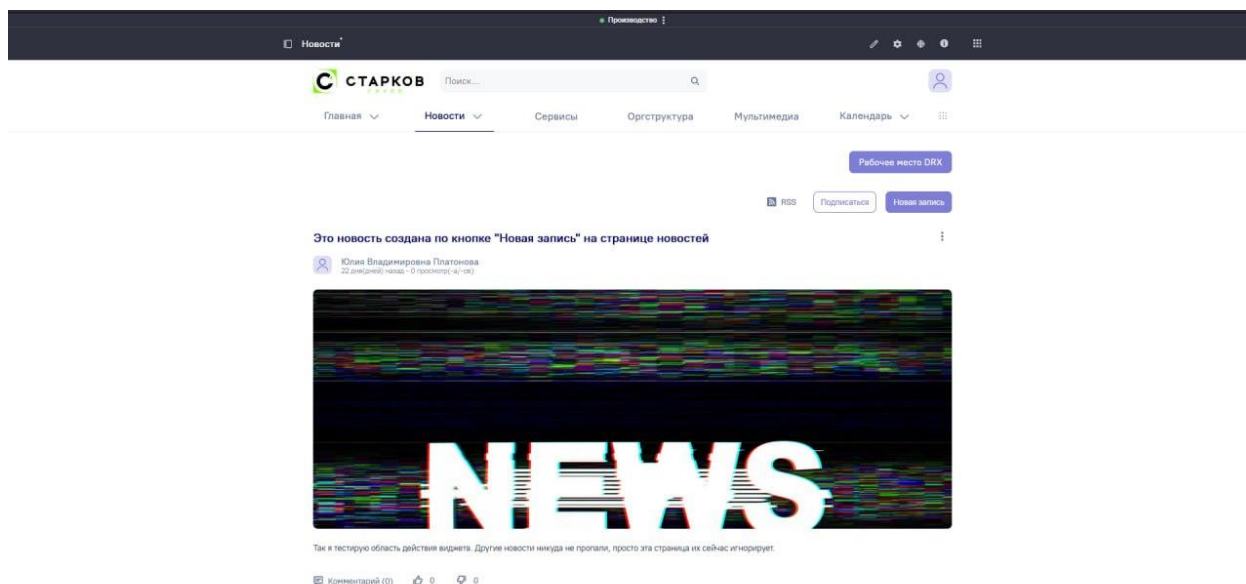


Рисунок 7 – Страница с новостями

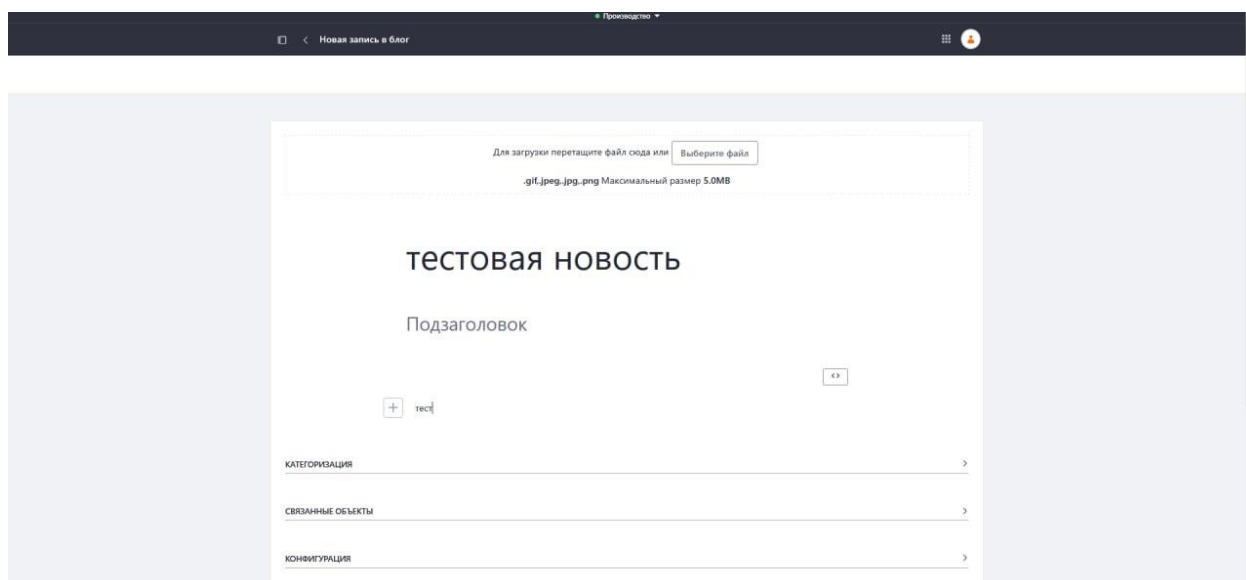


Рисунок 8 – Окно добавления своей новости

3.4 Раздел «Сервисы»

На данной странице пользователь может увидеть список доступных заявок (рисунок 9.) и подать заявку (рисунок 10.), после чего заявка будет отправлена на сервер (рисунок 11).

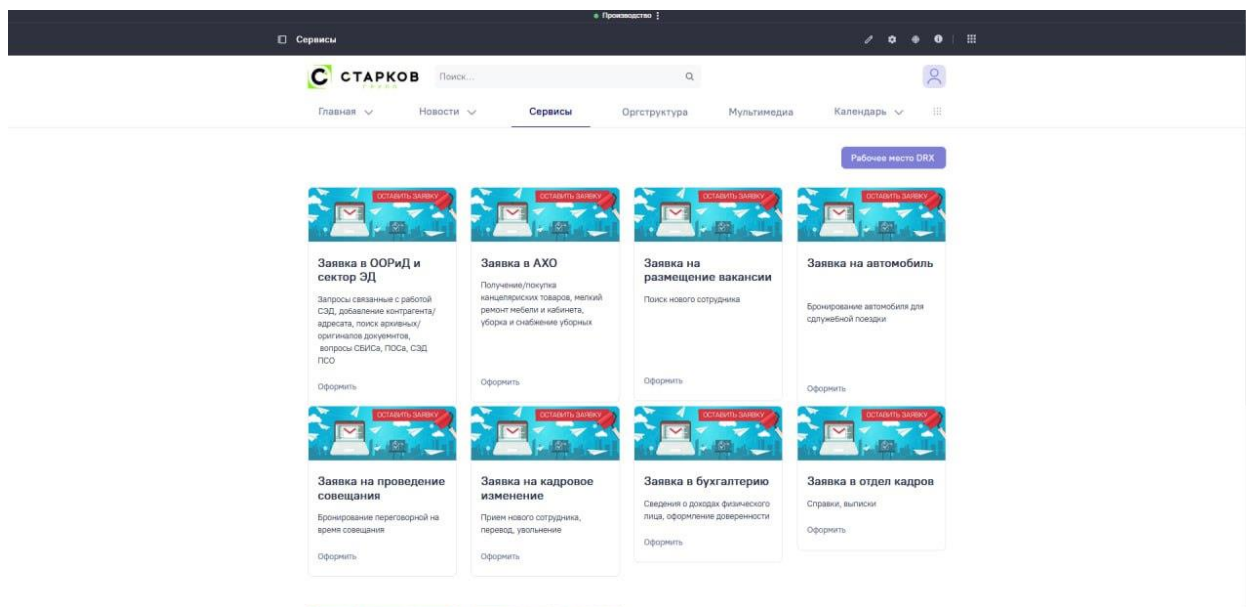


Рисунок 9 – Страница с заявками

Заявка в ООРИД и сектор ЭД

Запросы связанные с работой СЭД, добавление контрагента/адресата, поиск архивных/оригиналов документов, вопросы СБИСа, ПОСа, СЭД ПОС

Наименование системы	СБИС
Содержание	test
Инициатор заявки	test
Важность	Низкая
Срок исполнения	14.05.2025
Прикрепить файл	<input type="button" value="Выбрать"/>
<input type="button" value="Отправить"/>	

Рисунок 10 – Форма заявки

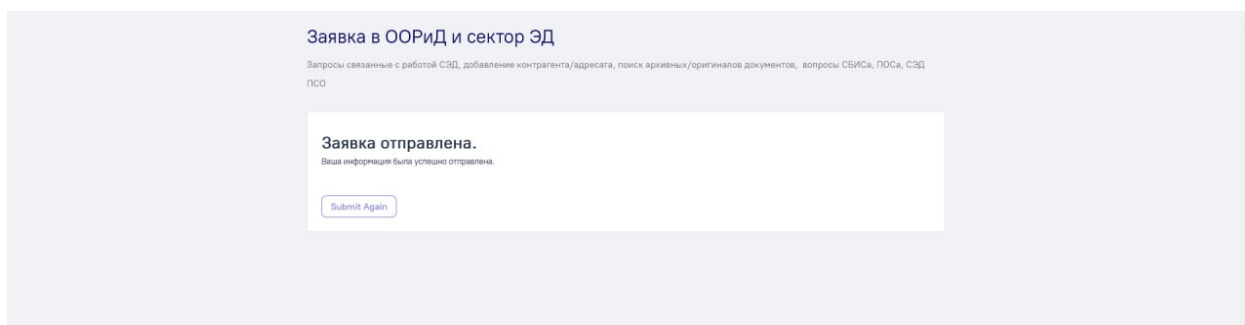


Рисунок 11 – Уведомление об отправке заявки

3.5 Раздел «Мультимедиа»

В данном разделе пользователь может изучить полезные файлы, загруженные на сервис (рисунок 12.).

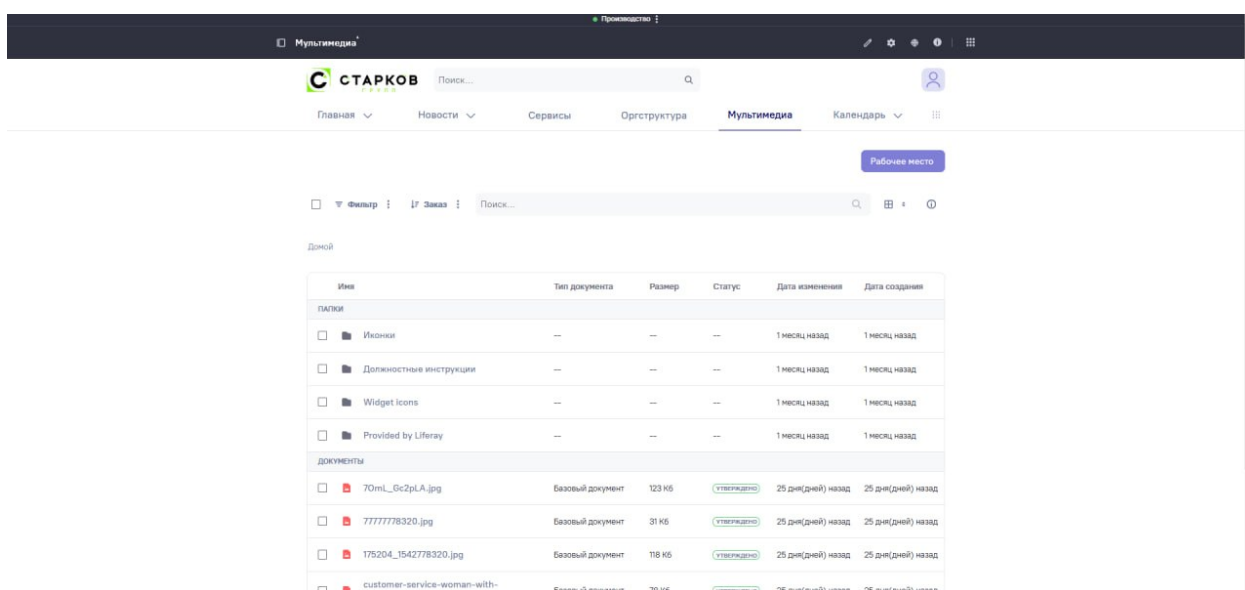


Рисунок 12 – Страница с файлами

3.6 Раздел «Календарь»

На данной странице пользователь может просматривать задачи (рисунок 13.), добавлять свои задачи (рисунок 14.), а также отмечать важные даты.

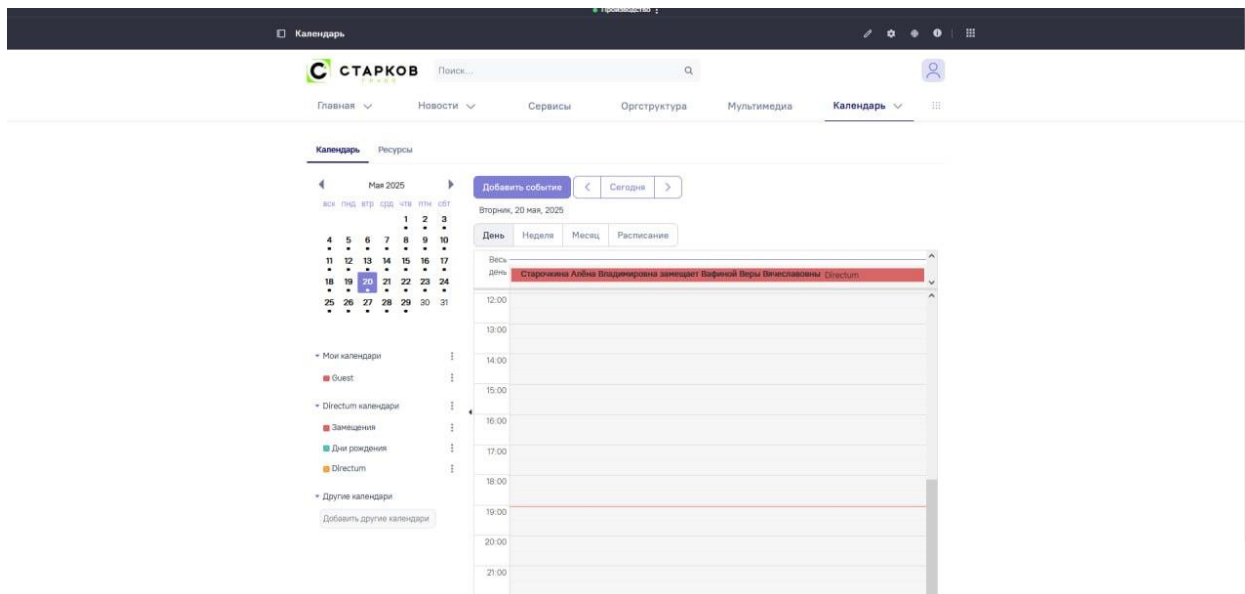


Рисунок 13 – Страница с календарём

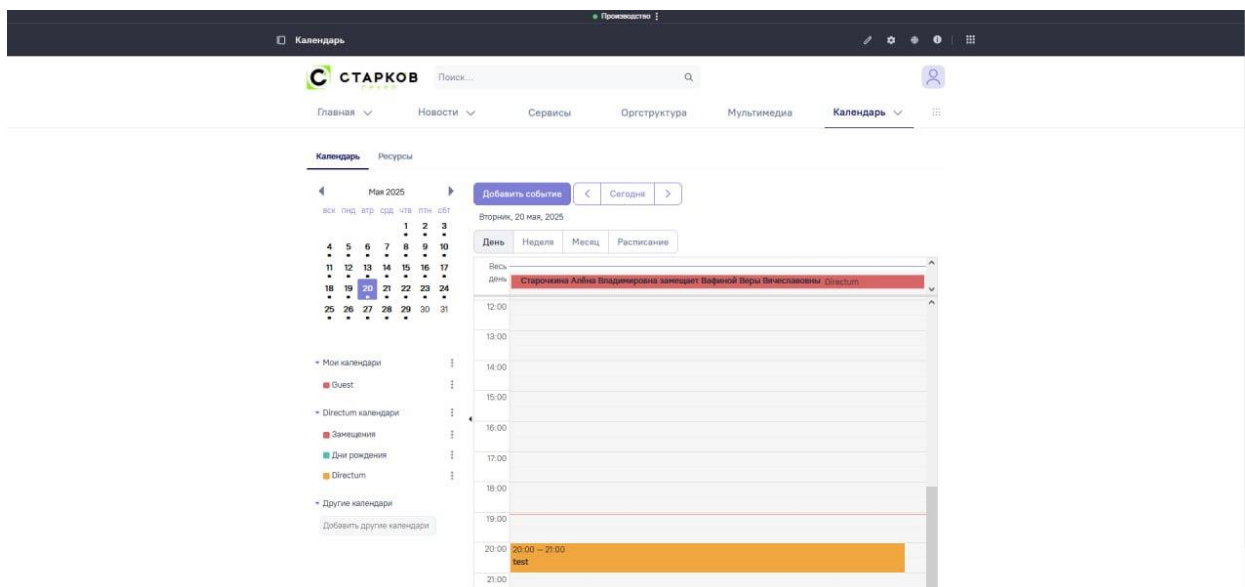


Рисунок 14 – Добавление новой задачи

3.7 Раздел «База знаний»

В данном разделе пользователь может найти всю нужную для него информацию (рисунок 15.).

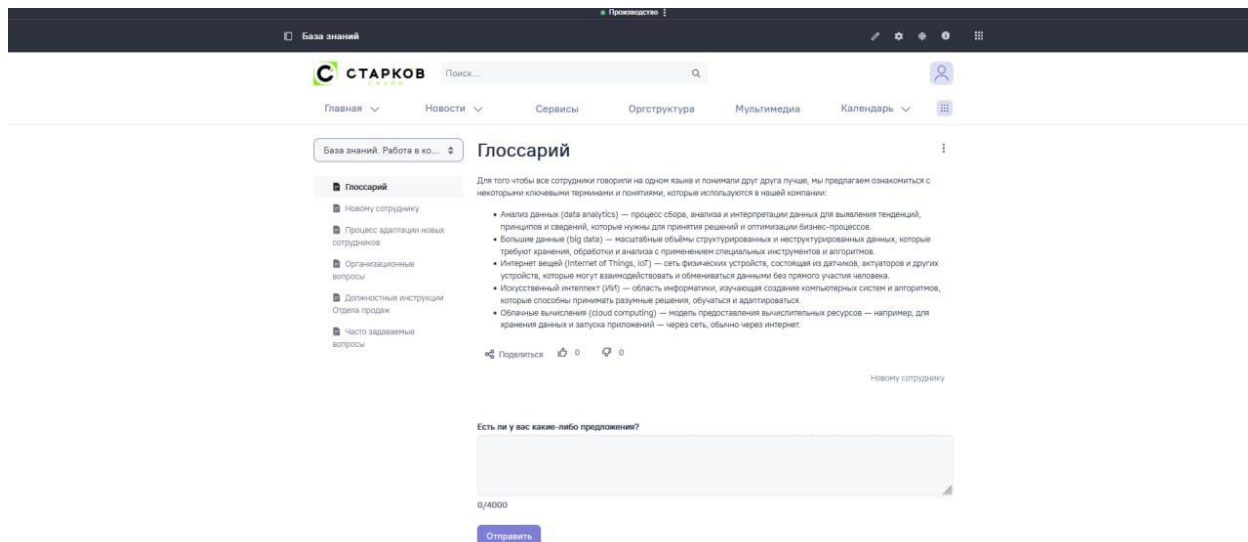


Рисунок 15 – Страница с базой знаний

3.8 Раздел «Форум»

На данной странице пользователь может посмотреть темы (рисунок 16.) и создать свою (рисунок 17.), а также обсудить их в уже имеющихся.

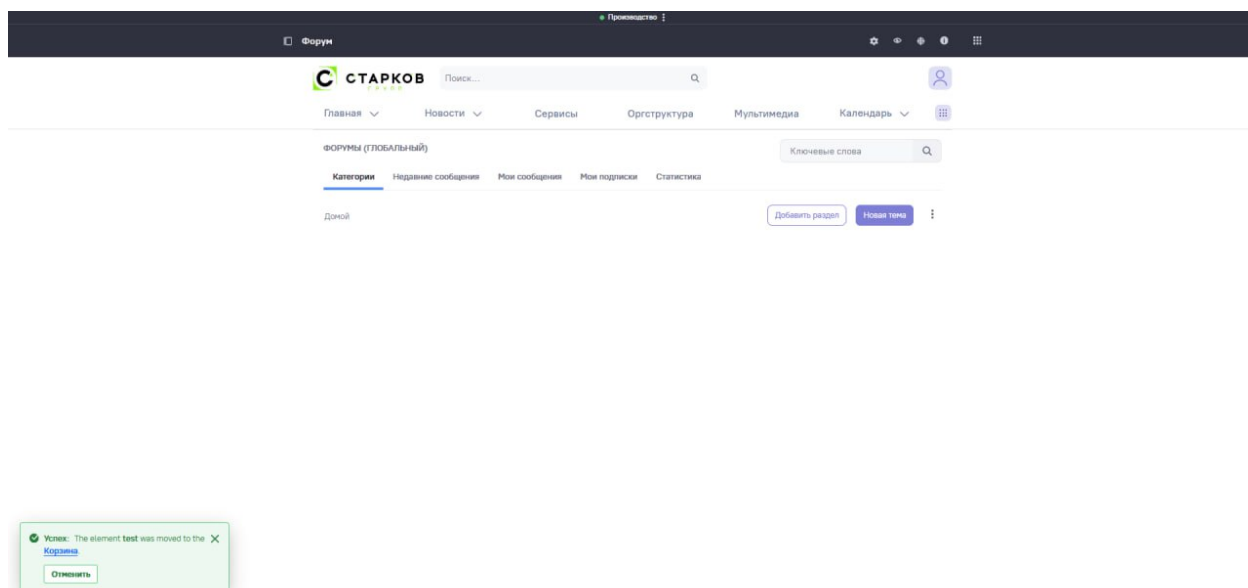


Рисунок 16 – Страница форума

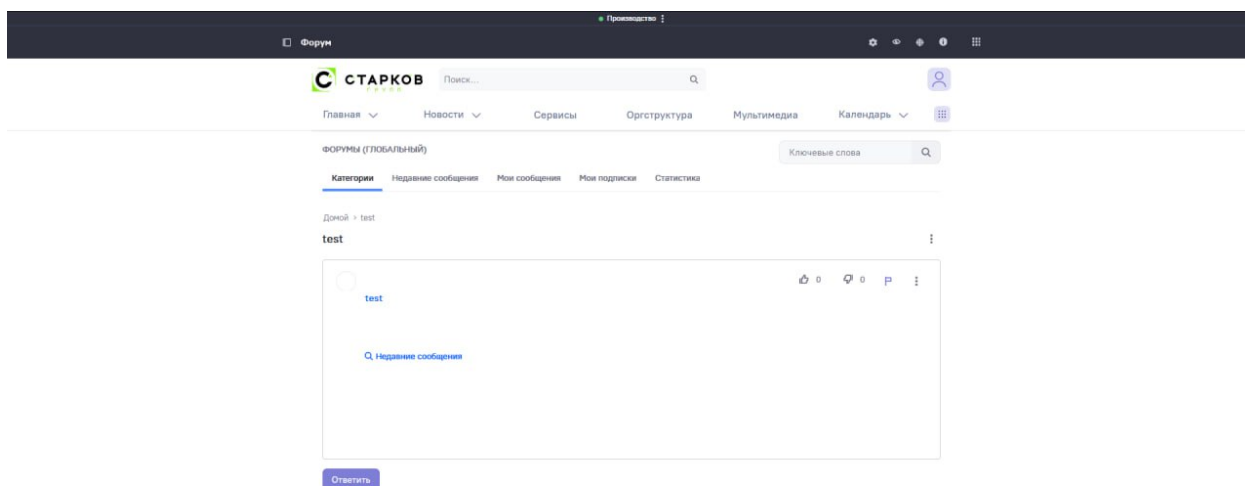


Рисунок 17 – Добавление темы на форум

3.9 Раздел «Блог»

В данном разделе пользователь может прочитать и добавить пост на стену (рисунок 18.).

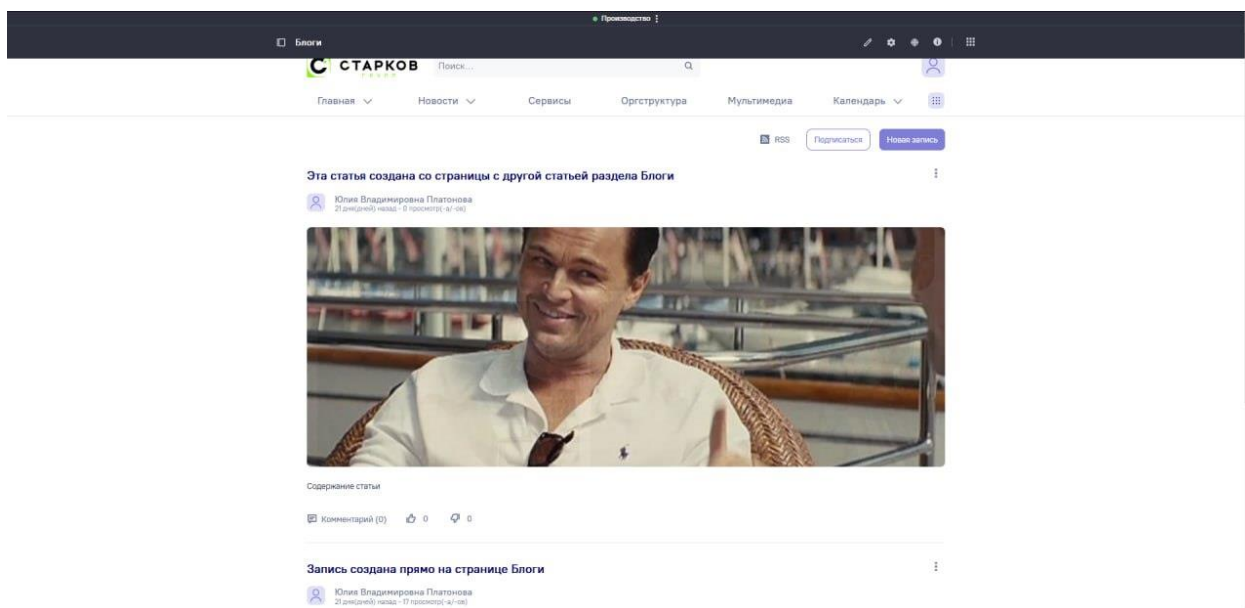


Рисунок 18 – Страница блога

3.10 Раздел «Оргструктуры» и «Проекты»

Данные раздел добавлены для дальнейшей разработки (рисунок 19) и (рисунок 20.)

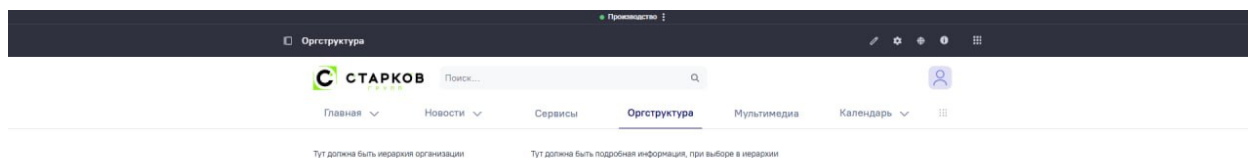


Рисунок 19 – Страница «Оргструктуры»

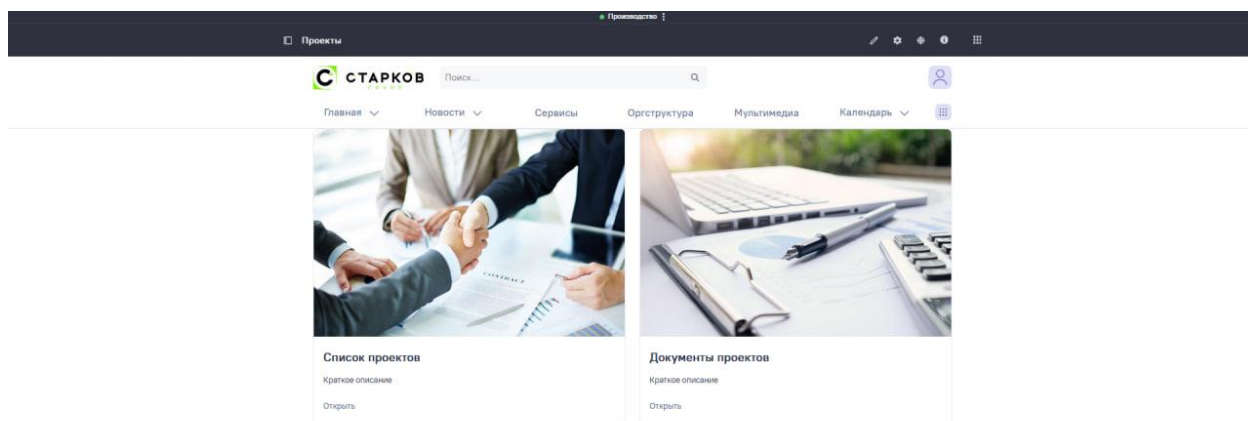


Рисунок 20 – Страница «Проекты»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе реализации проекта по разработке внутреннего портала на базе Directum RX были достигнуты результаты, соответствующие поставленным требованиям заказчика и пользователей. Проведенный анализ позволяет оценить степень соответствия функциональности разработанного продукта исходным требованиям. В частности, была обеспечена базовая интеграция с Directum RX, включающая аутентификацию пользователей, отображение задач и уведомлений, синхронизацию данных о сотрудниках и подразделениях. Эти функции, в совокупности, позволили реализовать основную цель проекта – упрощение доступа к ключевой информации и повышение эффективности внутренних коммуникаций.

Для дальнейшего развития проекта и улучшения качества продукта предлагается:

Расширение функциональности: добавить новые виджеты для работы с документами, календарями и сервисами, расширяя возможности интеграции с DRX;

Улучшение пользовательского интерфейса: продолжить работу над улучшением пользовательского интерфейса, основываясь на обратной связи от пользователей и результатах А/В-тестирования;

Развитие аналитики: внедрить инструменты для сбора и анализа данных о работе портала, что позволит выявлять проблемные зоны и принимать обоснованные решения по улучшению продукта;

Реализация данных предложений позволит повысить удобство использования портала, расширить его функциональные возможности и обеспечить соответствие растущим потребностям пользователей. Проект представляет собой успешный пример реализации внутреннего портала на базе Directum RX, демонстрируя эффективность интеграции различных систем и гибкость применяемых методологий разработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Альт Образование 10. Руководство по установке Directum [Электронный ресурс] / ООО «Базальт СПО». – URL: https://www.basealt.ru/fileadmin/user_upload/compatibility/instr/73b9f11ba82401ee8ac8e658a85e50b0.pdf.
2. Liferay Documentation [Электронный ресурс] / Liferay, Inc. – URL: <https://help.liferay.com/hc/en-us/categories/360000868172-Documentation>.
3. React Reference [Электронный ресурс] / Meta Platforms, Inc. – URL: <https://react.dev/reference/react>.
4. Немет, Э., Снайдер, Г., Шей, Т., Маккин, Д. Руководство администратора Linux [Электронный ресурс] / Э. Немет, Г. Снайдер, Т. Шей, Д. Маккин. – URL: https://wiki.merionet.ru/files/Kniga_po_administrirovaniyu_Linux_Unix_sistem.pdf.
5. Яблонски, Дж. Законы UX: 200 универсальных правил для улучшения юзабилити в веб-дизайне / Джон Яблонски ; [пер. с англ. А. В. Васильевой]. — Москва : Эксмо, 2021. — 224 с. : ил. — (Мировой бестселлер). — ISBN 978-5-04-116275-1.