МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра программирования и информационных технологий

Техническое задание

на разработку веб-приложения

«Корпоративный сайт IT компании Lunaris»

Исполнители

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.В. Сурков

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.С. Лямкин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.О. Затворницкая

Заказчик

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Тарасов

Воронеж 2024

**Оглавление**

[Терминология 4](#_Toc161257794)

[1 Общие сведения 6](#_Toc161257795)

[1.1 Наименование сайта 6](#_Toc161257796)

[1.2 Заказчик и исполнитель 6](#_Toc161257797)

[1.3 Перечень документов, на основании которых создается система 6](#_Toc161257798)

[1.4 Состав и содержание работ по созданию системы 7](#_Toc161257799)

[1.5 Порядок контроля и приемки работ по созданию сайта 7](#_Toc161257800)

[1.6 Назначение и цели создания 8](#_Toc161257801)

[2 Требования к сайту 9](#_Toc161257802)

[2.1 Требования к программному обеспечению сайта 9](#_Toc161257803)

[2.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц 9](#_Toc161257804)

[2.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт 10](#_Toc161257805)

[3 Языковые версии сайта 11](#_Toc161257806)

[4 Группы пользователей 12](#_Toc161257807)

[4.1 Неавторизированный пользователь 12](#_Toc161257808)

[4.2 Авторизованный пользователь 12](#_Toc161257809)

[4.3 Администратор 12](#_Toc161257810)

[5 Дизайн 13](#_Toc161257811)

[6 Структура сайта 14](#_Toc161257812)

[7 Навигация по сайту 16](#_Toc161257813)

[7.1 Основное навигационное меню 16](#_Toc161257814)

[8 Описание страниц сайта 17](#_Toc161257815)

[8.1 Динамические страницы сайта 17](#_Toc161257816)

[8.1.1.1. Редактировать данные пользователя 17](#_Toc161257817)

[8.1.1.2. Мои мероприятия 18](#_Toc161257818)

[8.1.1.3. Мои заказы 18](#_Toc161257819)

[8.1.2.1. Корпоративный сайт 18](#_Toc161257820)

[8.1.2.2. Интернет-магазин 19](#_Toc161257821)

[8.1.2.3. Лэндинг 20](#_Toc161257822)

[8.1.3.1. Страница О нас 21](#_Toc161257823)

[8.1.3.2. Сотрудники 21](#_Toc161257824)

[8.1.3.3. Вакансии 21](#_Toc161257825)

[8.1.4.1. Наши награды 22](#_Toc161257826)

[8.1.4.2. Наши работы 22](#_Toc161257827)

[8.2 Статические страницы сайта 24](#_Toc161257828)

[9 Функциональность сайта 25](#_Toc161257829)

[10 Контент и наполнение сайта 26](#_Toc161257830)

[11 Формат предоставления материалов для сайта 27](#_Toc161257831)

[12 Порядок контроля и приемки работ 28](#_Toc161257832)

Терминология

**Frontend** – это разработка пользовательских функций и интерфейса. К ним относится всё, что пользователи видят на сайте или в приложении, и с чем можно взаимодействовать: картинки, выпадающие списки, меню, анимация, кнопки, чекбоксы, интерактивные элементы.

**Backend** - это программно–аппаратная часть веб-приложения. Все, что работает на сервере, то есть “Не в браузере” или “на компьютере, присоединенном к сети (обычно к Интернету), который отвечает на сообщения от других компьютеров”.

**HTML** – стандартизированный язык гипертекстовой разметки веб-страниц в браузере.

**GitHub** – веб-сервис, который основан на системе Git. Социальная сеть для разработчиков, которая помогает вести коллективную разработку IT- проектов.

**REST API**  – стиль архитектуры программного обеспечения для построения масштабируемых веб-приложений.

**Asana** - онлайн-система управления проектами.

**Miro** -  онлайн-платформа для командной работы.

**CSS** – формальный язык описания внешнего вида веб-страницы, написанной с использованием языка разметки (HTML).

**HTML** – стандартизированный язык гипертекстовой разметки веб-страниц в браузере.

**PostgreSQL** – реляционная база данных с открытым кодом, которая поддерживается в течение 30 лет разработки и является одной из наиболее известных среди всех существующих реляционных баз данных.

**JavaScript -** язык программирования высокого уровня, который используется для написания frontend и backend частей сайтов, а также мобильных приложений.

**ReactJS** –-библиотека для создания пользовательских интерфейсов.

**Фреймворк** – программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

**Spring Boot** — это полезный проект, целью которого является упрощение создания приложений на основе Spring. Он позволяет наиболее простым способом создать web-приложение, требуя от разработчиков минимум усилий по его настройке и написанию кода.

**Система управления базами данных (СУБД)** – это набор программ, которые управляют структурой базы данных и контролируют доступ к данным, хранящимся в базе данных.

**Проект** – разрабатываемое веб-приложение.

**Сайт (веб-приложение) –** интернет-ресурс, состоящий из одной, нескольких или множества виртуальных страниц. Клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера.

1. Общие сведения
   1. Наименование сайта
      1. Полное наименование системы

Полное наименование: Корпоративный сайт IT компании Lunaris

* + 1. Краткое наименование системы

Условное обозначение сайта: Lunaris

* 1. Заказчик и исполнитель
     1. Заказчик

 Заказчик: Старший Преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич

Воронежский Государственный Университет, Факультет Компьютерных Наук, кафедра Программирования и Информационных Технологий.

* + 1. Исполнитель

Разработчик: 5 команда группы 5

Состав команды разработчика:

–– Сурков Даниил Викторович

–– Лямкин Егор Сергеевич

–– Затворницкая Екатерина Олеговна

* 1. Перечень документов, на основании которых создается система

Разработка сайта основывается на следующих документах:

- ГОСТ 34.602-89 – Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированных систем;

-Федеральный закон “О коммерческой тайне” от 29.07.2004 N 98-ФЗ

-Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 года N 152-ФЗ;

-Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ.

* 1. Состав и содержание работ по созданию системы

Стадии разработки включают в себя следующие этапы:

**Стадия 1 (14.02.2024 – 13.03.2024):**

— Сбор необходимой информации, постановка целей, задач системы, которые в будущем должны быть реализованы;

— Анализ предметной области, анализ конкурентов;

— Построение модели программы, реализация диаграмм, определение связей между сущностями;

**Стадия 2 (13.03.2024 – 01.04.2024):**

—  Построение модели программы, описание спецификаций данных, определение связей между сущностями, разработка модели БД;

**Стадия 3 (01.04.2024 – 10.06.2024):**

—  Разработка рабочего проекта, состоящего из написания кода, отладки и корректировки кода программы;

— Проведение тестирования программного обеспечения;

* 1. Порядок контроля и приемки работ по созданию сайта

Предварительные отчёты по работе на время аттестаций:

**— 1 аттестация (середина марта 2024)** - создан репозиторий проекта на GitHub, распределены задачи проекта в таск-менеджере Asana, создан проект Miro с общей логикой системы, представлены промежуточные результаты по курсовому проекту и готовое техническое задание, записано видео с краткой информацией о проекте, ссылка на презентацию и реализованы диаграммы последовательности, прецедентов и состояний;

**— 2 аттестация (конец апреля 2024)** - написана основа веб приложения, включающая в себя Frontend и Backend, реализован дизайн сайта, предоставлена информация по первому этапу проекта, реализована БД.

—**3 аттестация (середина июня 2024)** - разработан курсовой проект, выполнены завершающие работы по доработке приложения, предоставлена готовая система.

* 1. Назначение и цели создания
     1. Назначение проекта

Создание веб-приложения IT компании с возможностью просмотра новостей компании, её мероприятий и работ, подачи заявки на выполнение предоставляемых компанией услуг по разработке, а также отслеживания состояния заявки

* + 1. Цели проекта

Реализация системы, которая позволит пользователям:

* просматривать информацию о компании Lunarus;
* получать информацию о достижениях и работах компании;
* просмотреть доступные вакансии и откликнуться на них;
* получить информацию о проводимых компанией мероприятиях и записаться на участие в них;
* просмотреть каталог предоставляемых компанией услуг;
* оставить заявку на получение услуги;
* связаться с представителем компании посредством предоставленных контактов;
* осуществлять редактирование данных своего аккаунта после авторизации или регистрации в системе.

1. Требования к сайту
   1. Требования к программному обеспечению сайта

Сайт должен иметь архитектуру, соответствующую модели Клиент-Серверного взаимодействия на основе REST API.

Для реализации серверной части сайта будут использоваться следующие средства:

* Язык программирования Java;
* Фреймворк Spring boot;
* СУБД PostgreSQL;
* Для реализации клиентской части сайта будут использоваться следующие средства;
* Язык гипертекстовой разметки HTML;
* Формальный язык описания внешнего вида документа CSS;
* Язык программирования JavaScript;
* Фреймворк React.
  1. Общие требования к оформлению и верстке страниц

Сайт должен быть оформлен в одной цветовой палитре с использованием ограниченного набора шрифтов. У страниц сайта должен быть единый стиль. В оформлении приложения должно присутствовать разработанное название.

Необходимо корректное и одинаковое отображение страниц сайта в следующих браузерах:

* Google Chrome   122.0.6261.94;
* Yandex Browser 24.1.1.944;
  1. Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт

Сайт должен иметь обслуживающий персонал, такой как:

* Администратор, ознакомленный с правилами работы сайта, имеющий возможность добавлять мероприятия, редактировать новости и менять пароль пользователя.

1. Языковые версии сайта

Сайт и его страницы должны быть реализованы с поддержкой русской языковой версии.

1. Группы пользователей

На сайте присутствуют следующие группы пользователей:

* Неавторизованный пользователь – не зарегистрированный в системе или не прошедший авторизацию, пользователь;
* Авторизованный пользователь – пользователь, прошедший авторизацию системы;
* Администратор – авторизованный пользователь с возможностью редактирования данных системы.
  1. Неавторизированный пользователь

Имеет возможность просмотра всех страниц сайта.

* 1. Авторизованный пользователь

Его возможности такие же как у неавторизованного пользователя с добавлением следующих функций, таких как:

* создать заказ;
* отслеживать заказ в личном кабинете;
* записаться на мероприятие;
* отследить свои мероприятия.
  1. Администратор

Отдельный пользователь со своим логином и паролем.

В возможности администратора входит:

* редактирование новостей;
* редактирование мероприятий;
* редактирование данных пользователя.

1. Дизайн

* в верхней части страницы должна быть шапка сайта;
* все элементы сайта должны быть четко видны в общей палитре страниц;
* сайт должен быть в едином стиле;
* все страницы сайта должны корректно отображаться на экранах;
* футер должен располагаться в нижней части.

1. Структура сайта

Web Сайт должен иметь следующие страницы:

* главная страница;
* страница «Услуги», содержит предоставляемые компанией услуги с их описанием;
* страница авторизации/регистрации;
* страница «Портфолио» содержит примеры работ;
* страница «О компании» отображает краткую информацию о компании, её клиентах и сотрудниках;
* страница «Контакты» отображает контактные данные компании;
* страница «Мероприятия» содержит список проводимых компанией мероприятий;
* страница «Редактировать личные данные» содержит форму для редактирования данных аккаунта пользователя;
* страница «Заказы» содержит информацию об оставленных пользователем заказах и их статусе;
* страница «Наши работы» отображает примеры работ, ранее выполненных компанией;
* страница «Награды» отображает грамоты, дипломы и прочие наградные бумаги компании и её сотрудников;
* страница «Сотрудники» отображает информацию о наиболее примечательных кадрах компании;
* страница «О нас» предоставляет краткую информацию о компании, а также о её партнёрах;
* страница «Вакансии» позволяет просмотреть список актуальных в компании вакансий и требования для потенциального сотрудника;
* «Корпоративный сайт» содержит форму позволяющую оставить заявку на разработку корпоративного сайта;
* страница «Интернет магазин» содержит форму позволяющую оставить заявку на разработку интернет-магазина;
* страница «Лэндинг» содержит форму позволяющую оставить заявку на разработку лэндинга.

1. Навигация по сайту
   1. Основное навигационное меню

Основное навигационное меню находится в верхней части главной страницы сайта. Переходить на другие страницы сайта можно с помощью кнопок.

Навигационное меню должно включать в себя:

* логотип сайта;
* кнопки перехода в другие разделы сайта;
* кнопку “ Вход/Регистрация” у незарегистрированного пользователя или выпадающее меню личного кабинета у зарегистрированного;

1. Описание страниц сайта
   1. Динамические страницы сайта
      1. Главная страница

Главная страница открывается по умолчанию при запуске сайта.

В шапке страницы находится логотип и навигационное меню сайта.

Главная страница содержит:

* Информацию о предоставляемых услугах по разработке сайтов с возможностью перейти и изучить их глубже посредством нажатия на одну из них;
* Новостной блок с возможностью просмотра новостей и перехода на страницы с ними;
* Краткую статическую информацию о достоинствах и опыте компании;
* В правом верхнем углу у незарегистрированного пользователя отображается кнопка “ Вход/Регистрация. При нажатии на кнопку его перенаправляет на страницу авторизации;
* Зарегистрированный пользователь вместо кнопки “Вход/Регистрация” имеет выпадающее меню личного кабинета, содержащее возможность перехода на страницы «Редактировать данные профиля", "Мои мероприятия" и "Мои заказы".
  + - 1. Редактировать данные пользователя

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу. Страница доступна авторизованным пользователям после нажатия на кнопку «Редактировать личные данные» в выпадающем меню” Личный кабинет”.

На странице находятся:

* Форма для редактирования данных пользователя, включающая поля изменения имени и электронной почты;
* Кнопка "Сохранить изменения", позволяющая сохранить внесенные изменения в профиле;
* Кнопка "Сохранить и выйти", возвращающая пользователя на главную.
  + - 1. Мои мероприятия

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Включает в себя:

* Название мероприятия;
* Время проведения;
* Адрес мероприятия.
  + - 1. Мои заказы

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Доступна авторизованным пользователям после нажатия на кнопки “Мои заказы” в выпадающем меню личного кабинета. На странице находится информация об активных и неактивных заказах пользователя. Записи появляются если пользователь ранее создавал заказ.

* + 1. страница Услуги

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит кликабельные блоки с видами услуг по созданию сайтов и их описанием, с возможностью выбрать один из них и перейти на интересующую страницу.

* + - 1. Корпоративный сайт

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит предварительную информацию о стоимости работ и примеры их реализации, а также кнопку создания заказа, которая при нажатии переносит незарегистрированного пользователя на страницу авторизации. При нажатии уже зарегистрированным пользователем открывает окно создания заказа. В окне создания заказа зарегистрированный пользователь может подать заявку на разработку. Чтобы подать заявку, пользователь должен заполнить форму с обязательными для заполнения полями, такими как:

* Электронная почта (данное поле по умолчанию содержит электронную почту, указанную в личном кабинете пользователя, но при необходимости может быть изменено им);
* ФИО;
* Номер телефона;
* Краткое описание заказа с возможностью прикрепления текстового документа.

После нажатия пользователем кнопки “Подать заявку” (при условии заполнения обязательных полей формы) пользователю будет показано всплывающее уведомления с текстом “Заявка принята к рассмотрению. Информация о статусе заявки будет доступна в вашем Личном кабинете”.

* + - 1. Интернет-магазин

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит предварительную информацию о стоимости работ и примеры их реализации, а также кнопку создания заказа, которая при нажатии переносит незарегистрированного пользователя на страницу авторизации. При нажатии уже зарегистрированным пользователем открывает окно создания заказа. В окне создания заказа зарегистрированный пользователь может подать заявку на разработку. Чтобы подать заявку, пользователь должен заполнить форму с обязательными для заполнения полями, такими как:

* Электронная почта (данное поле по умолчанию содержит электронную почту, указанную в личном кабинете пользователя, но при необходимости может быть изменено им);
* ФИО;
* Номер телефона;
* Краткое описание заказа с возможностью прикрепления текстового документа.

После нажатия пользователем кнопки “Подать заявку” (при условии заполнения обязательных полей формы) пользователю будет показано всплывающее уведомления с текстом “Заявка принята к рассмотрению. Информация о статусе заявки будет доступна в вашем Личном кабинете”.

* + - 1. Лэндинг

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит предварительную информацию о стоимости работ и примеры их реализации, а также кнопку создания заказа, которая при нажатии переносит незарегистрированного пользователя на страницу авторизации. При нажатии уже зарегистрированным пользователем открывает окно создания заказа. В окне создания заказа зарегистрированный пользователь может подать заявку на разработку. Чтобы подать заявку, пользователь должен заполнить форму с обязательными для заполнения полями, такими как:

* Электронная почта (данное поле по умолчанию содержит электронную почту, указанную в личном кабинете пользователя, но при необходимости может быть изменено им);
* ФИО;
* Номер телефона;
* Краткое описание заказа с возможностью прикрепления текстового документа.

После нажатия пользователем кнопки “Подать заявку” (при условии заполнения обязательных полей формы) пользователю будет показано всплывающее уведомления с текстом “Заявка принята к рассмотрению. Информация о статусе заявки будет доступна в вашем Личном кабинете”.

* + 1. Страница О компании

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит кликабельные блоки позволяющие перейти на страницы с информацией о компании и ее сотрудниках.

* + - 1. Страница О нас

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Содержит статический текст с описанием деятельности компании и перечислением её наиболее примечательных клиентов.

* + - 1. Сотрудники

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

На странице сотрудники размещены сведения о самых примечательных специалистах компании, а также кнопка “Вакансии”, перенаправляющая пользователя на соответствующую страницу.

* + - 1. Вакансии

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Страница содержит сведения о доступных в компании вакансиях, предпочтительном опыте работы, условиях труда и прочую важную для потенциального кадра информацию. Также страница содержит данные контактного лица, с которым можно связаться по поводу трудоустройства.

* + 1. Портфолио

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

На странице размещены кликабельные блоки позволяющие перейти на страницу “Наши награды” и страницу “Наши работы”.

* + - 1. Наши награды

На странице содержится галерея из картинок с грамотами, рекомендательными письмами и иными наградными документами, принадлежащими организации.

* + - 1. Наши работы

На странице содержится галерея предыдущих работ организации.

* + 1. Мероприятия

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Она содержит кликабельные поля с различными мероприятиями и их названием, и датой, по нажатию на которые выпадает окно с подробным описанием. В верхнем правом углу всплывающего окна есть кнопка закрыть окно. В нижней правой части выпадающего окна содержится кнопка “Хочу прийти”. При нажатии на кнопку незарегистрированным пользователем его перенаправляет на страницу с входом/регистрацией. При нажатии кнопки зарегистрированным пользователем появляется всплывающее уведомление “Вы зарегистрированы на мероприятие \*Название и дата мероприятия\*. Информация о времени и месте проведения мероприятия доступна во вкладке Личного кабинета “Мои мероприятия”.

* + 1. Авторизация

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Страница авторизации доступна неавторизованным пользователям после нажатия кнопки «Вход/Регистрация» в основном навигационном меню.

На странице находятся:

* Некликабельный заголовок «Войти в Lunaris;
* Форма для авторизации, содержащая в себе поля для ввода данных;
* Кнопка входа «Войти»;
* Некликабельная строка «У вас нет аккаунта?» со ссылкой на страницу регистрации «Зарегистрироваться», переносящая пользователя на страницу регистрации;
* строка “Забыли пароль? Напишите с привязанного к аккаунту почтового ящика нашему администратору \*почта администратора\*@mail.com (в теме письма необходимо указать «Смена пароля»)”.
  + 1. Регистрация

В шапке страницы есть кнопка назад, нажав на которую пользователь возвращается на предыдущую страницу.

Страница регистрации доступна неавторизованным пользователям после нажатия кнопки «Зарегистрироваться» на странице авторизации.

На странице находятся:

* не кликабельный заголовок «Регистрация на Lunaris;
* форма для регистрации, содержащая в себе поля для ввода данных;
* кнопка, регистрирующая пользователя на сайте, «Зарегистрироваться»;
* некликабельная строка «У вас уже есть аккаунт?» и ссылка на страницу входа в аккаунт «Авторизация», переносящая пользователя на страницу авторизации.
  1. Статические страницы сайта
     1. Контакты

Содержит в себе адрес офиса компании, телефон и электронную почту.

1. Функциональность сайта

Просмотр информации о компании:

* возможность ознакомиться с услугами;
* узнать о плюсах, возможностях и достижениях компании;
* узнать контакты для связи;
* узнать расписание мероприятий компании;

Взаимодействовать с профилем:

* возможность редактировать свои данные;
* возможность подать заявку на заказ и отслеживать свои заказы;

Зарегистрироваться и авторизоваться:

* при регистрации пользователя, сайт запрашивает личные данные в виде логина и пароля;
* при авторизации пользователя, сайт запрашивает уже сохраненные личные данные;
* при неверном вводе данных пользователь будет предупрежден.

Функции доступные только пользователю, обладающему правами администратора:

* взаимодействие с профилем пользователей;
* взаимодействие с новостями и мероприятиями;
* администратор может удалять и добавлять новости;
* администратор может удалять и создавать мероприятия.

1. Контент и наполнение сайта

Основное наполнение сайта состоит из информации о самой компании и её деятельности (проводимых ей мероприятиях, относящихся к ней новостях и работах, которые она выполняет). Эта информация позволяет пользователю узнать о достоинствах компании и в последствии оставить заявку на предоставляемые ей услуги заполнив форму

.

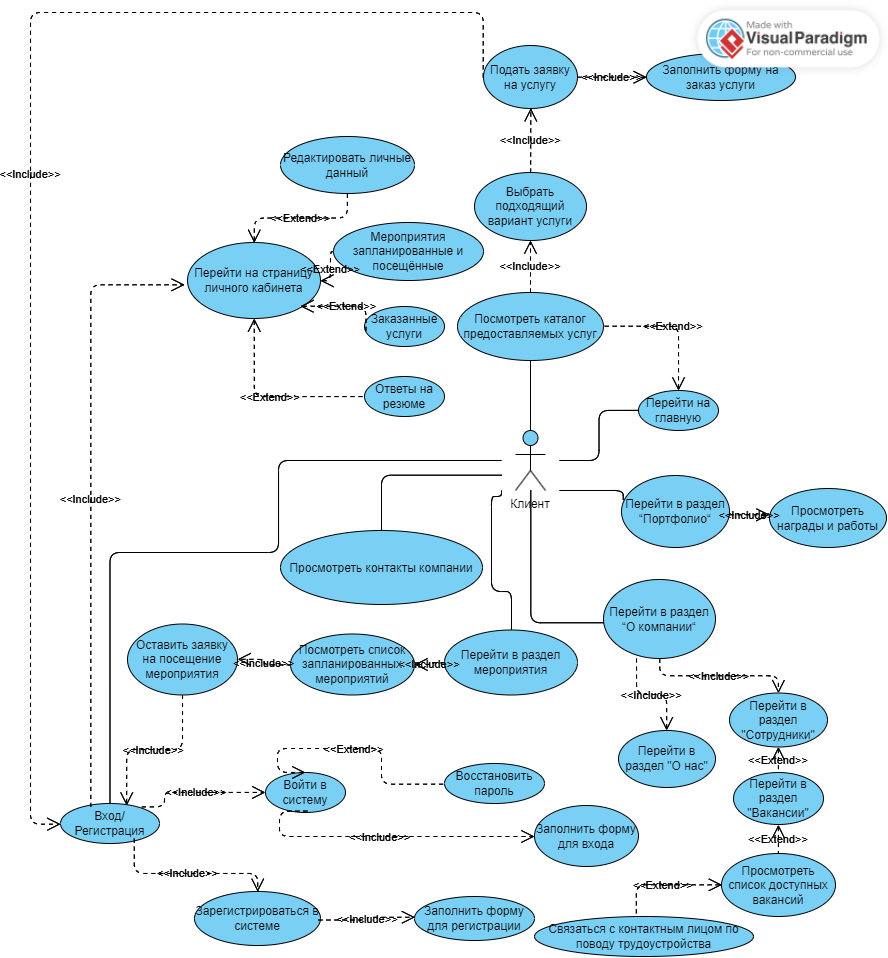
1. Формат предоставления материалов для сайта

Все материалы, необходимые для реализации сайта, должны быть размещены на GitHub.

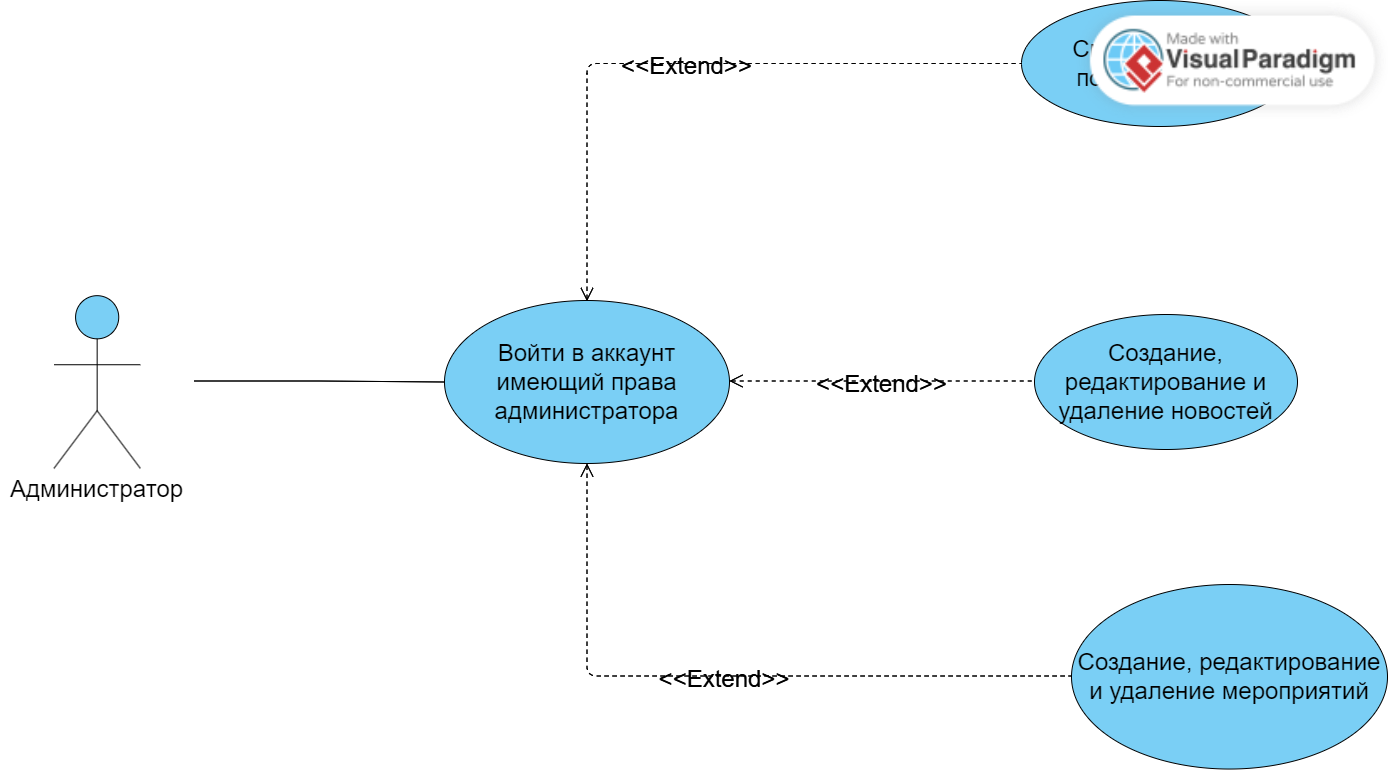
1. Порядок контроля и приемки работ

Контроль и приемка работ будут проводиться с помощью взаимодействия между исполнителями и заказчиком в отведенный для работы срок выполнения, включающие три этапа, описанных в пункте 1.5. Работу планируется предоставлять заказчику в назначенный срок при наличии полной документации о системе в электронном, печатном виде. После проверки работы заказчик огласит приемку системы. Вся документация о системе хранится в репозитории на платформе GitHub.

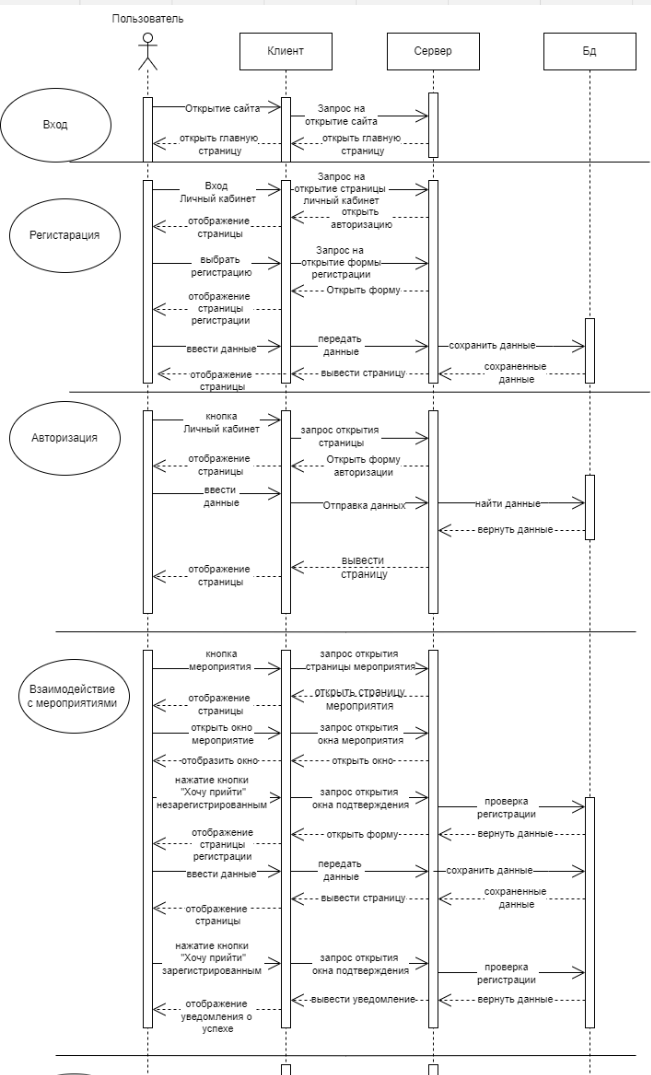
**Приложение**



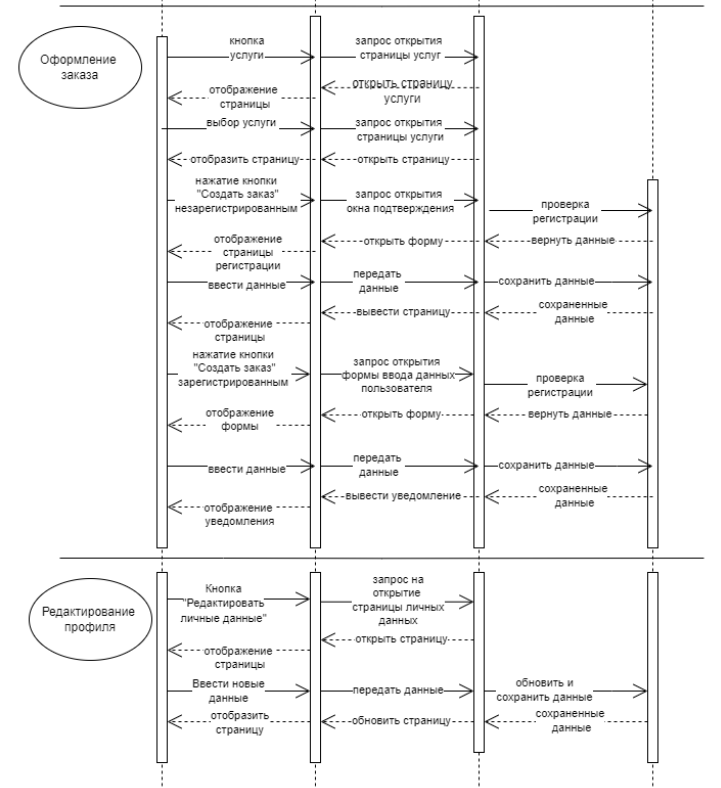
1. Диаграмма прецедентов со стороны клиента.



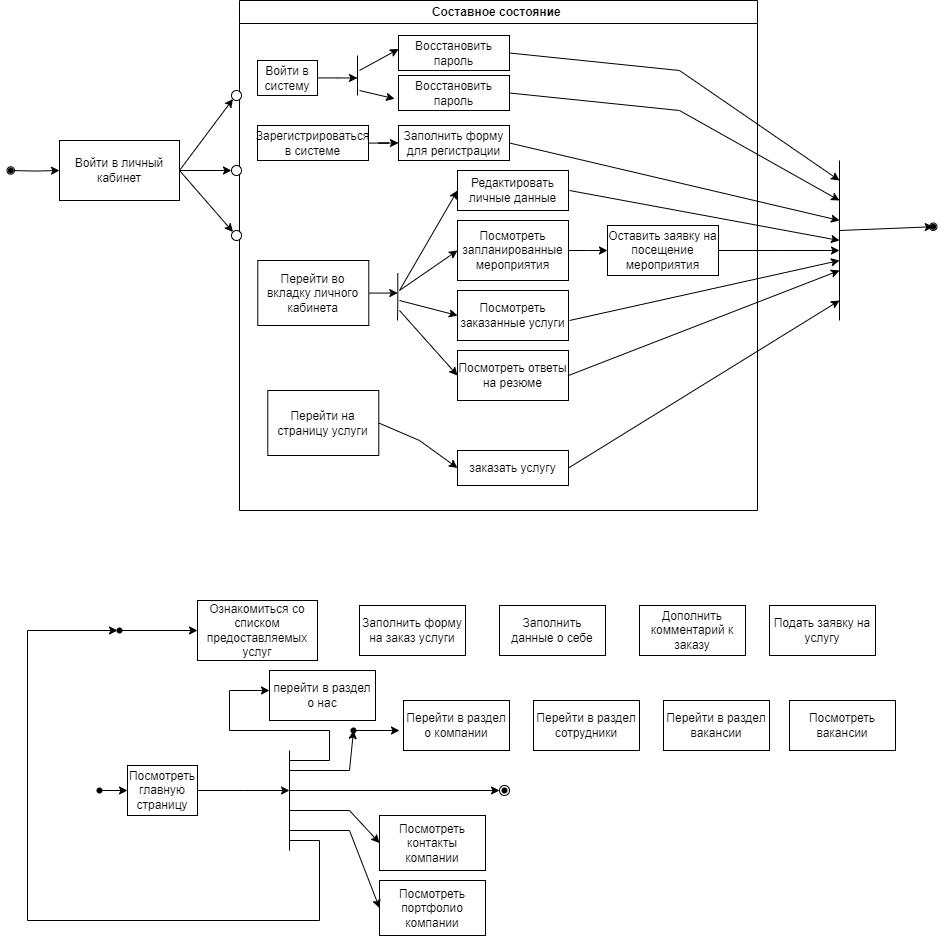
1. Диаграмма прецедентов со стороны администратора.



1. Диаграмма последовательностей (1 половина).



1. Диаграмма последовательностей (2 половина).



1. Диаграмма состояний.