

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук
Кафедра технологий обработки и защиты информации

Техническое задание
в соответствии с ГОСТ 34.602-89

Исполнители _____ Янкевич А. А., Капкин К. А., Коротеева Е. Д.
Заказчик _____ Тарасов В. С.

Воронеж 2021

Содержание

1	Общие сведения	3
1.1	Наименование сайта	3
1.2	Наименование заказчика	3
1.3	Наименование исполнителя	3
1.4	Основание для разработки	3
1.5	Плановые сроки начала и окончания работ	3
1.6	Термины и сокращения	3
2	Назначение и цели создания	5
2.1	Назначение и цели системы	5
2.2	Цели создания системы	5
3	Характеристика объектов автоматизации	6
4	Требования к системе	7
4.1	Требования к системе в целом	7
4.1.1	Требования к структуре и функционированию системы	7
4.1.2	Показатели назначения системы	8
4.1.3	Требования к защите информации от несанкционированного доступа	8
4.1.4	Требования к численности и квалификации персонала	8
4.1.5	Требования к патентной чистоте	9
4.1.6	Требования к масштабируемости и открытости	9
4.1.7	Обработка ошибок	9
4.2	Требования к функциям, выполняемым системой	9
4.3	Требования к видам обеспечения	12
4.3.1	Требования к информационному обеспечению	12
4.3.2	Требования к программному обеспечению	12
4.3.3	Требования к лингвистическому обеспечению	13
4.3.4	Требования к техническому обеспечению	13
4.4	Требования к дизайну системы	13
5	Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы	14
6	Порядок контроля и приемки системы	15
7	Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	16
8	Требования к документированию	17
9	Источники разработки	18

1 Общие сведения

1.1 Наименование сайта

Сервис помощи организации концертов и покупки билетов на концерты “ConcertSpace”.

1.2 Наименование заказчика

Старший преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

1.3 Наименование исполнителя

Студентка Янкевич Анна Артёмовна, кафедра технологий обработки и защиты информации

Студент Капкин Кирилл Алексеевич, кафедра технологий обработки и защиты информации

Студентка Коротеева Елизавета Дмитриевна, кафедра технологий обработки и защиты информации

1.4 Основание для разработки

Необходимость создания курсового проекта по дисциплине «Технологии программирования» для успешного прохождения курса.

1.5 Плановые сроки начала и окончания работ

Плановый срок начала работ - Март 2020 г.

Плановый срок окончания работ - Июнь 2020 г.

1.6 Термины и сокращения

ВИ - Вариант Исползования или Use Case, описание см. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Сценарий_использования](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сценарий_использования).

Система – Сервис помощи создания команды “ConcertSpace”, требования к которому указаны в данном документе.

Фреймворк – программная платформа, определяющая структуру программной системы.

Валидация – проверка вводимых пользователем данным на корректность.

Модерация – процесс контроля действий пользователей на соответствие принципам ресурса.

Клик – нажатие левой клавишей мыши на объект.

Front-end – клиентская сторона пользовательского интерфейса к программно-аппаратной части сервиса.

Back-end – программно-аппаратная часть сервиса.

REST API – это стиль архитектуры программного обеспечения для построения распределенных масштабируемых веб-сервисов.

Github – крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

Веб-сервис, интернет-сервис, система, веб-приложение, проект – идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами, а также HTML-документ сайта, отображаемый браузером пользователя.

Контент – наполнение веб-страницы.

2 Назначение и цели создания

2.1 Назначение и цели системы

Назначением системы является автоматизация процесса бронирования площадок, организации мероприятий, продажи и покупки билетов на мероприятия.

2.2 Цели создания системы

Цели создания:

- упрощение процесса организации концерта;
- упрощения процесса покупки и продажи билетов;
- мониторинг доступных площадок в городе;
- получения информации об актуальных концертах в городе.

3 Характеристика объектов автоматизации

Данная система предназначена для заказчика, которому необходим интернет-сервис организации концертов и продажи/покупки билетов. Для обслуживания в критической ситуации может потребоваться модератор, который будет вносить изменения в базу данных.

Сайт должен предполагать одну роль пользователя с двумя разными сценариями:

- Пользователь-организатор
- Пользователь-покупатель

4 Требования к системе

4.1 Требования к системе в целом

Разрабатываемый проект должен удовлетворять следующим основным требованиям:

- Должен стабильно работать в браузере Google Chrome, Opera.
- Иметь доступный и понятный интерфейс для пользователя.
- Реализовывать основные задачи, стоящие перед данным проектом.
- Просмотр списка всех доступных площадок
- Просмотр списка всех доступных концертов
- Поиск концертов по названию или адресу
- Поиск площадки по названию или адресу
- Покупка билета
- Бронирование площадки
- Возможность настраивать параметры при бронировании площадки
- Возможность продавать билеты на сайте приложения при бронировании площадки

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

Созданное приложение будет иметь разделение на back-end и front-end, взаимодействие между которыми происходит с помощью REST API.

Базовая архитектура приложения указана ниже на рисунке 1.

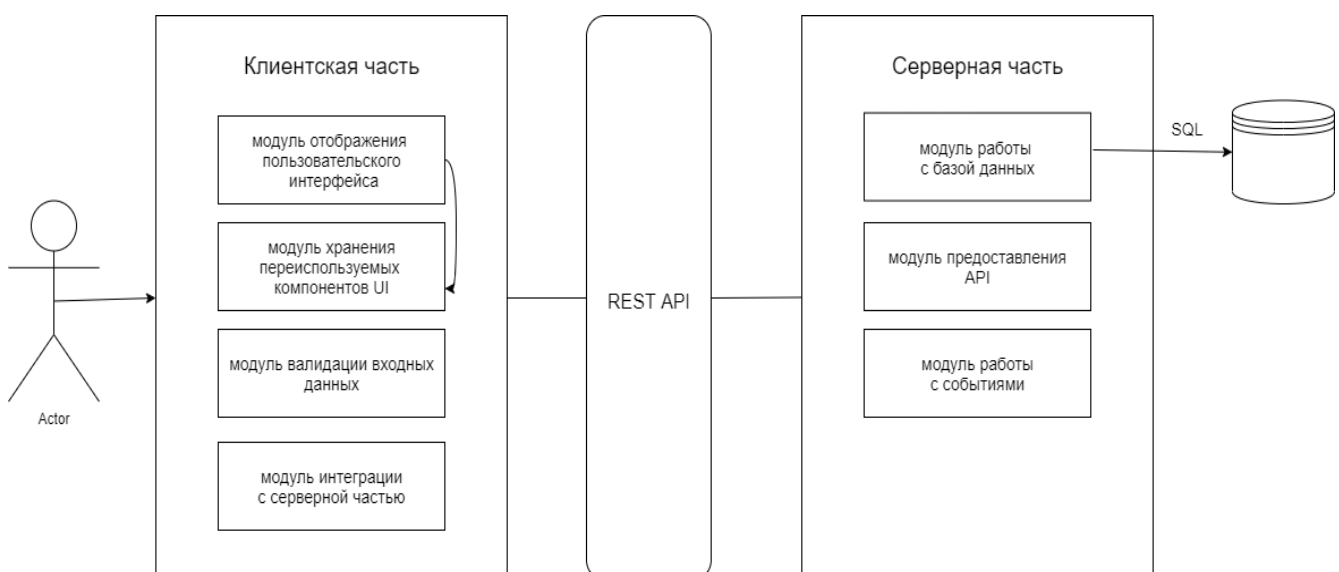


Рисунок 1 – Архитектура приложения

Стек используемых технологий (может меняться и дополняться в виду отсутствия конкретных требований заказчика, не противореча требованиям системы установленных в текущем документе):

1. Разработка системы планируется с использованием каскадной модели разработки программного обеспечения;
2. Для разработки клиентской части используется ReactJS, Material UI;
3. Для разработки серверной части Java - Spring Boot, Hibernate;
4. Для работы с базой данных MySQL.

4.1.2 Показатели назначения системы

- Реализация функции покупки билетов различных типов на мероприятия;
- Реализация функции бронирования площадки под концерты;
- Реализация функции продажи билетов на сайте приложения;
- Реализация просмотра описания концерта;
- Реализация просмотра описания площадки;
- Реализация поиска по названию или адресу площадки;
- Реализация просмотра списка всех мероприятий;
- Реализация просмотра списка всех площадок;
- Реализация функции редактирования параметров при бронировании.

4.1.3 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Система должны быть надёжно защищены от самых распространённых способов взлома сайтов и программ, а именно от SQL и XSS инъекций.

4.1.4 Требования к численности и квалификации персонала

В системе конкретных требований к численности персонала не приводится. В Системе предполагается наличие сценариев пользователя – пользователь-организатор и пользователь-посетитель.

Пользователи, работающие с данной системой, должны обладать базовыми навыками работы на персональном компьютере и в сети интернет.

4.1.5 Требования к патентной чистоте

Данный проект должен не нарушать никаких лицензий и патентов. В случае нарушения всю ответственность несет сторона Исполнителя.

4.1.6 Требования к масштабируемости и открытости

Проект должен предоставлять возможность добавлять новую функциональность с минимальным изменением существующего кода.

4.1.7 Обработка ошибок

В случае возникновения ошибок пользователь должен получать соответствующие сообщение об ошибке.

Приложение должно поддерживать обработку следующих основных ошибок:

- Некорректно введенные данные;
- Обработка ошибок со стороны клиента;
- Обработка ошибок со стороны сервера.

4.2 Требования к функциям, выполняемым системой

Система должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

- Возможность покупки билетов нескольких типов
- Бронирование площадки под концерты
- Возможность продажи билетов на концерты на сайте приложения
- Просмотр краткого описания площадки при наведении курсора
- Просмотр полной характеристики площадки
- Просмотр краткого описания концерта при наведении курсора
- Просмотр полной характеристики концерта
- Поиск площадки по названию или адресу
- Поиск концерта по названию или адресу
- Просмотр списка всех мероприятий
- Просмотр списка всех площадок
- Возможность редактировать параметры при бронировании площадки

На Диаграммах вариантов использования представлены основные варианты использования системы.

5 Действующие лица

На данной диаграмме представлены 2 вида сценариев, которыми может воспользоваться любой пользователь нашего сервиса: Пользователь-организатор и Пользователь-покупатель. Эти пользователи никак друг от друга не зависят, но в то же время любой Пользователь может воспользоваться любым из двух сценариев в любой момент времени.

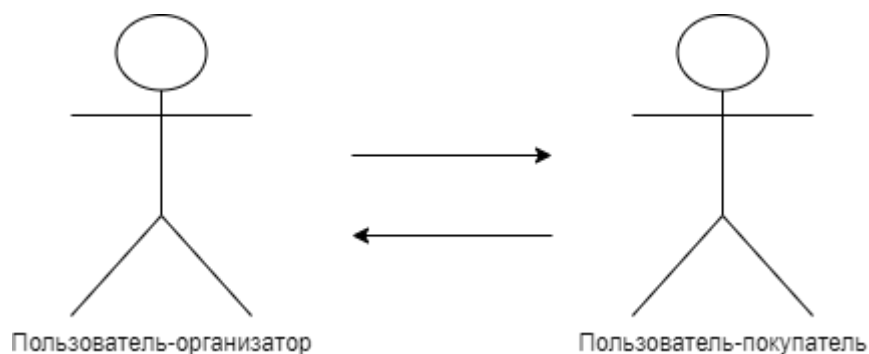


Диаграмма 1 – действующие лица.

5.1 ВИ “Бронирование площадки”

Пользователь-организатор (далее Пользователь) вводит поисковый запрос по названию или адресу, при наведении курсора на карточку площадки, Пользователь может видеть краткое описание этой площадки, при клике на карточку ему открывается страничка с полным описанием, где он может произвести настройку параметров по организации концерта (например, заказать диджея или фуршет), узнать итоговую стоимость организации концерта и забронировать площадку, а также, при желании, запросить продажу билетов на свой концерт на сайте приложения.

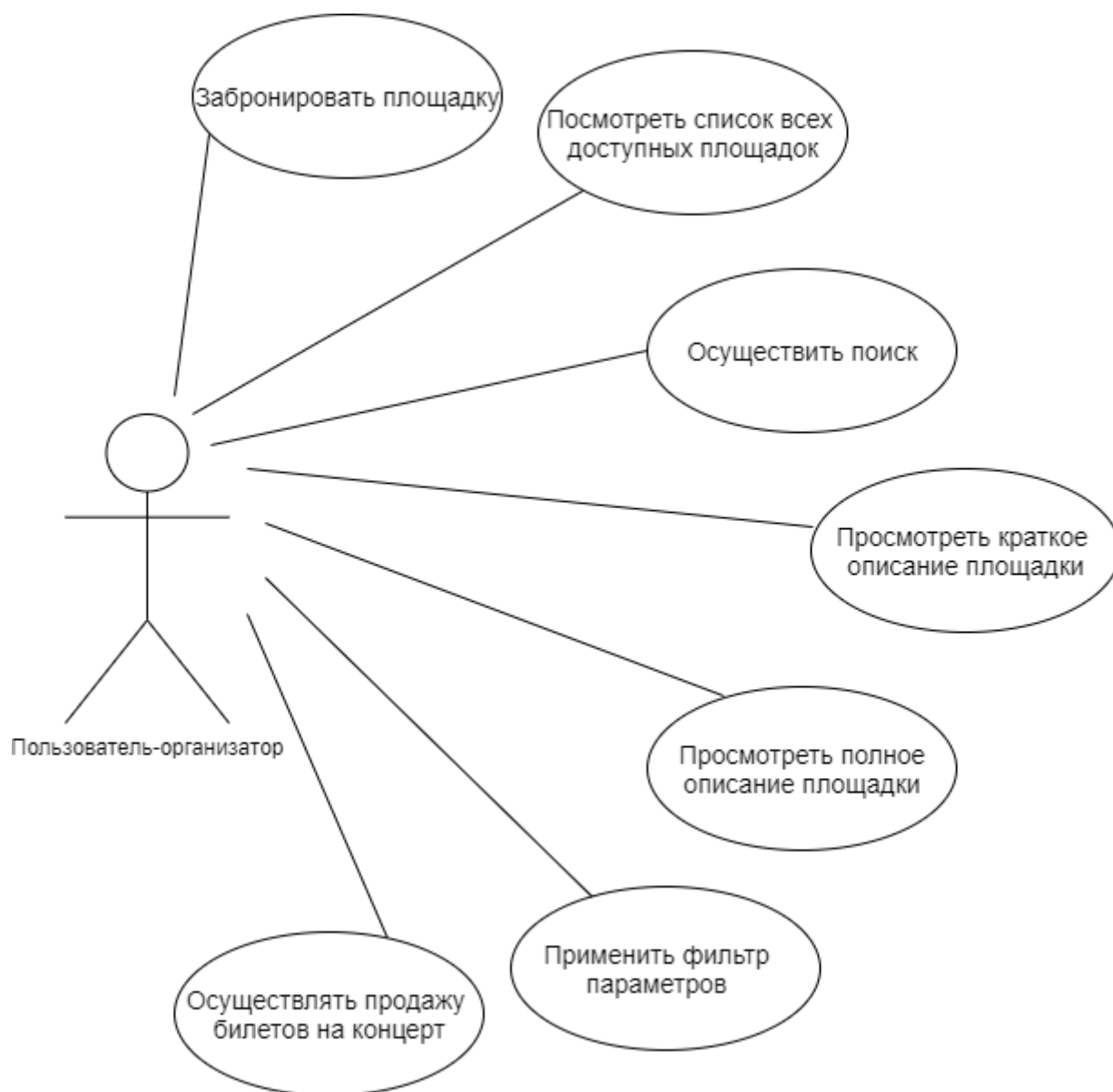


Диаграмма 2 – ВИ бронирования площадки.

6 ВИ “Покупка билета”

Пользователь-покупатель (далее Пользователь) вводит поисковый запрос по названию или адресу, при наведении курсора на карточку концерта, Пользователь может видеть краткое описание этого концерта, при клике на карточку ему открывается страничка с полным описанием концерта, где он может выбрать тип мест, их количество и узнать итоговую стоимость посещения.

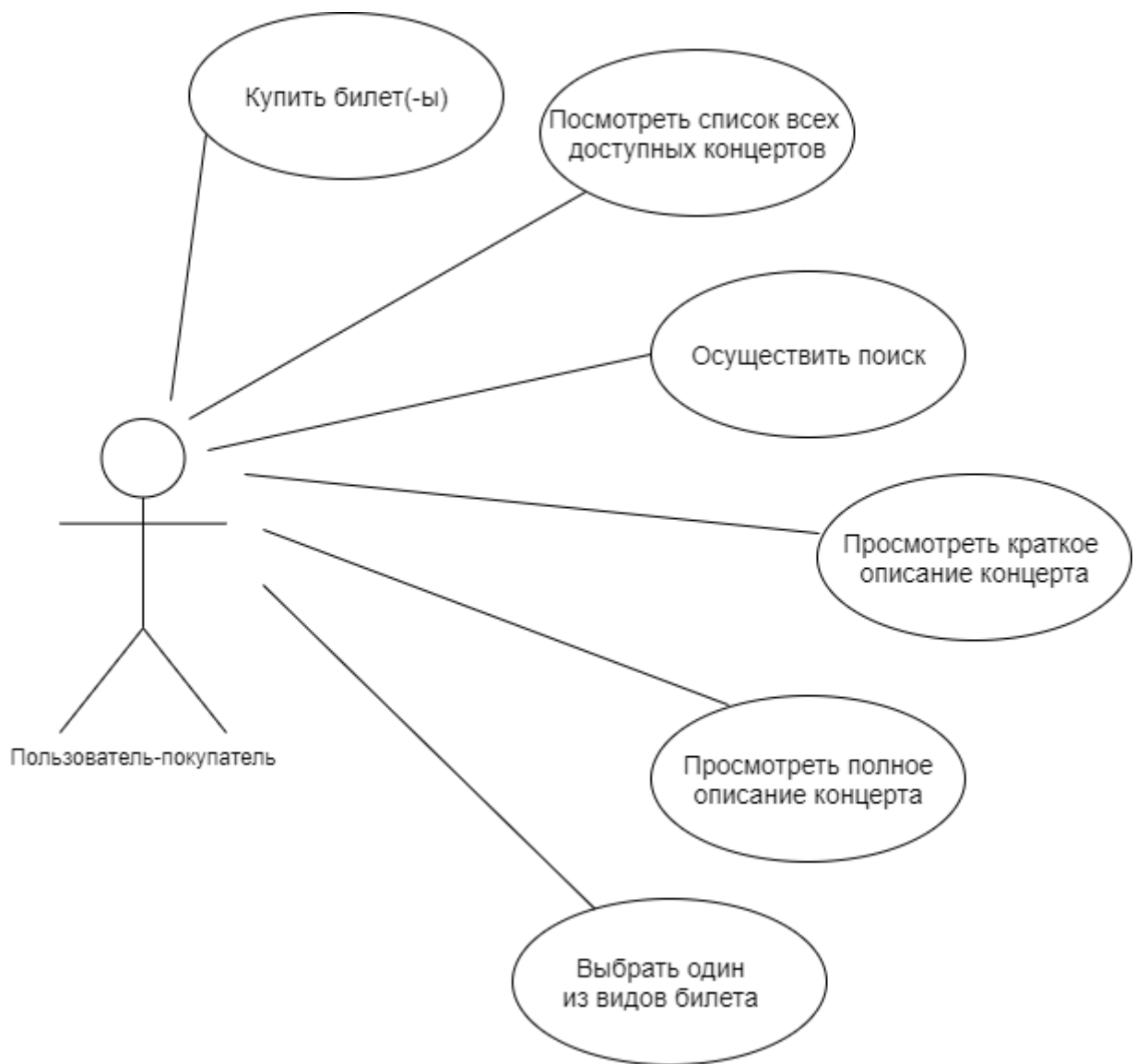


Диаграмма 3 ВИ – покупка билета.

6.1 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к информационному обеспечению

Требования по применению систем управления базами данных: использование СУБД MySQL.

4.3.2 Требования к программному обеспечению

Для реализации серверной части должен использоваться высокоуровневый язык программирования Java с использованием фреймворка Spring Boot.

Для реализации алгоритмов манипулирования данными в системе поиска команд необходимо использовать стандартный язык запроса к данным SQL.

Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический пользовательский интерфейс.

В результате разработки данные требования могут расширяться.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Приложение должно поддерживать русский язык. Язык ввода-вывода данных русский. Язык манипулирования данными MySQL.

4.3.4 Требования к техническому обеспечению

Система должна выполняться в последних стабильных версиях браузеров Google Chrome и Opera.

6.2 Требования к дизайну системы

Дизайн должен быть достаточно ярким, привлекающим внимание Пользователя, но не отвлекающим от контента. На всех страницах содержится Header - основное навигационное меню.

7 Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы

Этапы	Содержание работ	Результат работ
Этап 1 (проектирование)	Анализ предметной области, разработка технического задания, разработка модели программы.	Документация на разрабатываемое приложение, в которой описаны все необходимые организационные требования к разработке.
Этап 2 (реализация)	Разработка программы и документации.	Приложение, готовое к тестированию; полная документация.
Этап 3 (окончание работ)	Проведение тестов, исправление программы, подготовка презентации, сдача проекта Заказчику.	Акт сдачи-приемки выполненных работ.

8 Порядок контроля и приемки системы

Контроль разработки системы осуществляется посредством предоставления необходимой Заказчику отчетности Исполнителем. Готовая система с полной документацией должна быть представлена Заказчику в требуемые им сроки. Заказчик определяет соответствие Системы требованиям и осуществляет её приём.

При приеме системы Исполнитель обязан предоставить:

- Техническое задание;
- Исходный код системы;
- Демонстрационное видео проекта со всеми ключевыми сценариями;
- Тест кейсы;
- Курсовой проект;
- Презентация проекта.

9 Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

При подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие необходимо выполнить следующие работы:

- Необходимо осуществить набор персонала: минимум одного модератора для внесения данных в БД
- Провести обучение персонала, ознакомить персонал с возможностями системы
- Настройка интеграции со смежными системами;
- С технической точки зрения, это приложение может быть развернуто в любой из основных операционных систем, список, который включает в себя большое количество дистрибутивов Linux и BSD с открытым исходным кодом, а также коммерческую ОС X и Microsoft Windows. Для приложения будет необходимо минимум 512 Мб ОЗУ и одноядерный процессор с тактовой частотой 1 ГГц. Также необходим объем памяти в 512 Мб;
- Необходимо провести настройку системы: создать и наполнить базу данных дефолтными или начальными значениями.

10 Требования к документированию

Документирование проекта в рамках Техническое Задания ведётся в соответствии с ГОСТ 34.602-89.

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате docx или pdf), а также размещена на GitHub.

Также осуществляется предоставление Курсового проекта на основе данного Технического Задания.

11 Источники разработки

1. Spring Boot Reference Documentation / [сайт]. – URL: <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
2. React documentation / [сайт]. – URL: <https://reactjs.org/>
3. Современный учебник JavaScript / [сайт]. – URL: <https://learn.javascript.ru/>
4. Material UI documentation / [сайт]. – URL: <https://material-ui.com/ru/>