1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Добрый день, уважаемый ГЭК.

При разработке ВКР была поставлена **цель,** разработать интерактивную карту университета с отображением расписания занятий по аудиториям.

Основными задачами ВКР были:

* Исследование существующих решений
* Разработка схемы базы данных
* Разработка веб-страницы с картой
* Интеграция базы данных с веб-страницей

2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

До того, как приступить к проектированию и разработке, следует обратить внимание на уже существующие виды интерактивных карт. Для рассмотрения были выбраны наиболее популярные карты: Google Maps, Yandex Карты и 2ГИС. Задачей было рассмотреть визуально каждую карту, и выбрать ту, на примере которой будет основываться проект, но API использоваться не будет. Как видно из таблицы, представленной на слайде, карта 2ГИС наиболее подходит для этой задачи, т.к у нее хорошая детализация зданий, а также удобный и понятный интерфейс с выводом справочной информации.

3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перед началом разработки нужно обозначить архитектуру. На рисунке, представленном на слайде, можно видеть, что оно представляет собой клиент-серверное приложение, где клиентом является браузер, а сервер – программа, написанная с использованием инструмента Node.js, а также с подключенной к нему базой данных.

4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Чтобы хранить данные расписания для каждой аудитории, следует создать удобную базу данных. На слайде представлена ее ER - диаграмма. Как можно заметить, база данных состоит из 7 таблиц, 6 из которых содержат информацию об объектах определенного вида и объединяются с одной основной.

5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Для удобного отображения графической информации был выбран векторный формат изображений SVG, т.к он наиболее подходит для внедрения на веб-страницу, а также к каждому его элементу можно обратиться из вне. На слайде представлена схема университета, состоящая из некоторого количества корпусов с названиями. Для создания данного изображения были использованы теги polygon и text.

6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На данном слайде изображена схема второго этажа второго корпуса ЛЭТИ. Она тоже является изображением SVG, но состоит в основном из тега rect, т.е прямоугольник, а также text и img

7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Находясь на карте с этажом, выполнив несложные действия, можно получить информацию об аудитории. Например, при нажатии на аудиторию с номером, формируется запрос к базе данных, состоящий из номера аудитории, текущего дня недели и четности недели. Полученная информация выбирается из базы и выводится на клиенте во всплывающем окне.

Также, есть специальные аудитории, в данном случае это деканат. Также при нажатии будет выведена информация, но уже из файла, в окно. Был выбран файл из-за большого объема данных касаемо специальных аудитории. Если при нажатии на аудиторию не появляется окно, значит, в кабинете расписания для данного дня недели нет.

8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При написании ВКР были использованы технологии, представленные на слайде. Следует отметить некоторые из них. Это trello для создания задач и управлением работы над проектом, git как система контроля версий, платформу NodeJs и case-средство Visual Paradigm для проектирования и экспорта базы данных.

9\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Результаты и исходных код можно посмотреть по ссылкам, написанным на слайде

10\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В дополнение следует обозначить направления развития данного проекта. К ним относятся:

* Реализация поддержки доп.корпусов и этажей
* Переход на моб.платформы
* Добавление поиска и прокладывания маршрута между объектами