

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет компьютерных наук  
Кафедра информационных технологий управления**

**Веб-приложение для покупки сухоцветов**

**Курсовой проект**

Исполнители \_\_\_\_\_ Хрипунов В.А., Егорова Е.А.,  
Гермоненко Е.А., Астанина Д.А.  
Руководитель \_\_\_\_\_ Тарасов В.С.

Воронеж 2022

## Содержание

Содержание.....	2
1 Введение.....	3
2 Термины и сокращения.....	4
3 Назначение и цели создания.....	5
4 Анализ предметной области.....	6
4.1 DecodriedFlowers .....	6
4.2 Lavacvet .....	6
4.3 Byketi .....	7
5 IDEF0 диаграмма .....	8
5.1 Основные обозначения .....	8
6 Структурная схема.....	10
7 Диаграмма вариантов использования .....	12
8 Диаграмма классов.....	16
9 Диаграмма последовательностей .....	17
10 Диаграмма активности.....	18
11 Диаграмма развертывания .....	19
12 ER – диаграмма .....	20
13 Сценарии воронок конверсии.....	21

## 1 Введение

В современных условиях развития высшего образования становится очевидной необходимость использования информационных технологий при анализе результатов образовательного процесса. Обучение студента сопровождается настолько значительным ростом объема самой различной информации, что она превращается в главную область трудозатрат персонала учебных отделов.

Цель данной работы состоит в разработке модуля учета и анализа составления расписания в учебном отделе ВУЗа, который предназначен для ведения базы данных групп, студентов, дисциплин, преподавателей и т.д., а также обеспечивать ввод, удаление, хранение, редактирование информации, которая содержится в таблицах данных.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Разработать структуру базы данных;
- Разработать структуру сайта;
- Разработать документацию;
- Произвести тестирование разработанного приложения.

## 2 Термины и сокращения

Веб-приложение	клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера
Веб-сервис	идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами, а также HTML-документ сайта, отображаемый браузером пользователя
Сервер	компьютер, предназначенный для хранения информации и обеспечения доступа к ней с удалённых клиентских устройств
Сайт	информационная система, предоставляющая доступ к своему содержимому и функционалу в виде упорядоченного набора взаимосвязанных HTML-страниц
HTML	стандартизированный язык разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере
HTML-страница	особым образом сформатированный файл (набор файлов), просматриваемый с помощью браузера как единое целое
Браузер	прикладное программное обеспечение для просмотра содержания веб-документов, а также управления веб-приложениями
Хостинг	услуга по предоставлению дискового пространства для физического размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет
Header	верхний блок веб-страницы, в котором располагается панель навигации
SAAS	форма использования приложений, когда программное обеспечение находится в облаке
Администратор	человек, имеющий доступ к расширенному функционалу веб-сервиса
Пользователь	авторизованный на портале человек, пользующийся дополнительным функционалом веб-сервиса
Гость	неавторизованный на портале человек, пользующийся основным функционалом веб-сервиса

### **3 Назначение и цели создания**

Основной задачей проекта является создание простого для использования сайта для просмотра расписания и поиска его описания.

Главной сферой применения данного приложения прежде всего являются базы данных факультетов и все что с ними связано.

## **4 Анализ предметной области**

В отличие от аналогов, представленных ниже, приложение «USchedule» представляет собой сайт для составления расписания в вузах, главной особенностью которого является возможность учёта занятости аудиторий. Благодаря такому сайту, преподаватели легко смогут находить пустые аудитории и перераспределять группы студентов между ними.

Кроме того, это бесплатный сайт!

### **4.1 Free College Schedule Maker**

Free College Schedule Maker — Предлагает создание еженедельного расписания для своей школы или колледжа за считанные минуты

У такого интернет-календаря есть ряд преимуществ, которые направлены не только на заполнения расписания, но и на экспорт документа:

- Расписание делает каждый пользователь для себя.
- Пользователи получают доступ к дополнительным параметрам рисования календаря
- Не стоит волноваться, если занятия пользователя по выходным или до / после времени, указанного в расписании, так как создатель расписания автоматически изменит размер в соответствии с этим временем по мере их добавления

Минусы:

- Нет возможности создавать расписания с учетом аудиторий
- Навязчивая реклама;
- Некоторые представленные функции платные.

### **4.2 Fliptable**

Fliptable – электронное расписание для учебных заведений.

У такого интернет-календаря есть ряд преимуществ, которые направлены не только на заполнения расписания, но и на экспорт документа:

- Работать с расписанием в браузере без установки дополнительных приложений и привлечения IT-специалистов
- Управление расписанием быстро и легко: многопользовательский доступ к системе, импорт справочников преподавателей / аудиторий / дисциплин, копирование занятий и недель.
- Сервис автоматически проверяет «накладки» в расписании на основании внесенных в систему занятий

Минусы:

- Невозможен экспорт расписания в бесплатной версии
- Показ рекламы.

## 5 IDEF0 диаграмма

### 5.1 Основные обозначения

Стрелки, входящие в левую сторону блока – входы. Входы преобразуются или расходуются функцией, чтобы создать то, что появится на ее выходе.

Стрелки, входящие в блок сверху – управления. Управления определяют условия, необходимые функции, чтобы произвести правильный выход.

Стрелки, покидающие блок справа – выходы, т.е. данные или материальные объекты, произведенные функцией.

Стрелки, подключенные к нижней стороне блока, представляют механизмы. Стрелки, направленные вверх, идентифицируют средства, поддерживающие выполнение функции. Вниз – являются вызовами, которые обозначают обращение из данной модели или из данной части модели к блоку, входящему в состав другой модели или другой части модели, обеспечивая их связь.



Рисунок 1 - Обозначения IDEF0

Рассмотрим основной бизнес – процесс на примере контекстной диаграммы. Данная схема представляет собой общее видение процесса работы веб-приложения.

Вход:

- Авторизованные клиенты
- Неавторизованные клиенты

Управление:

- Налоговый кодекс
- Законодательство

Выход:

- Расписание

Механизм:

- Программное обеспечение
- Администратор



Рисунок 2 - IDEF0 диаграмма



## 6 Структурная схема



Рисунок 3 - Административная часть

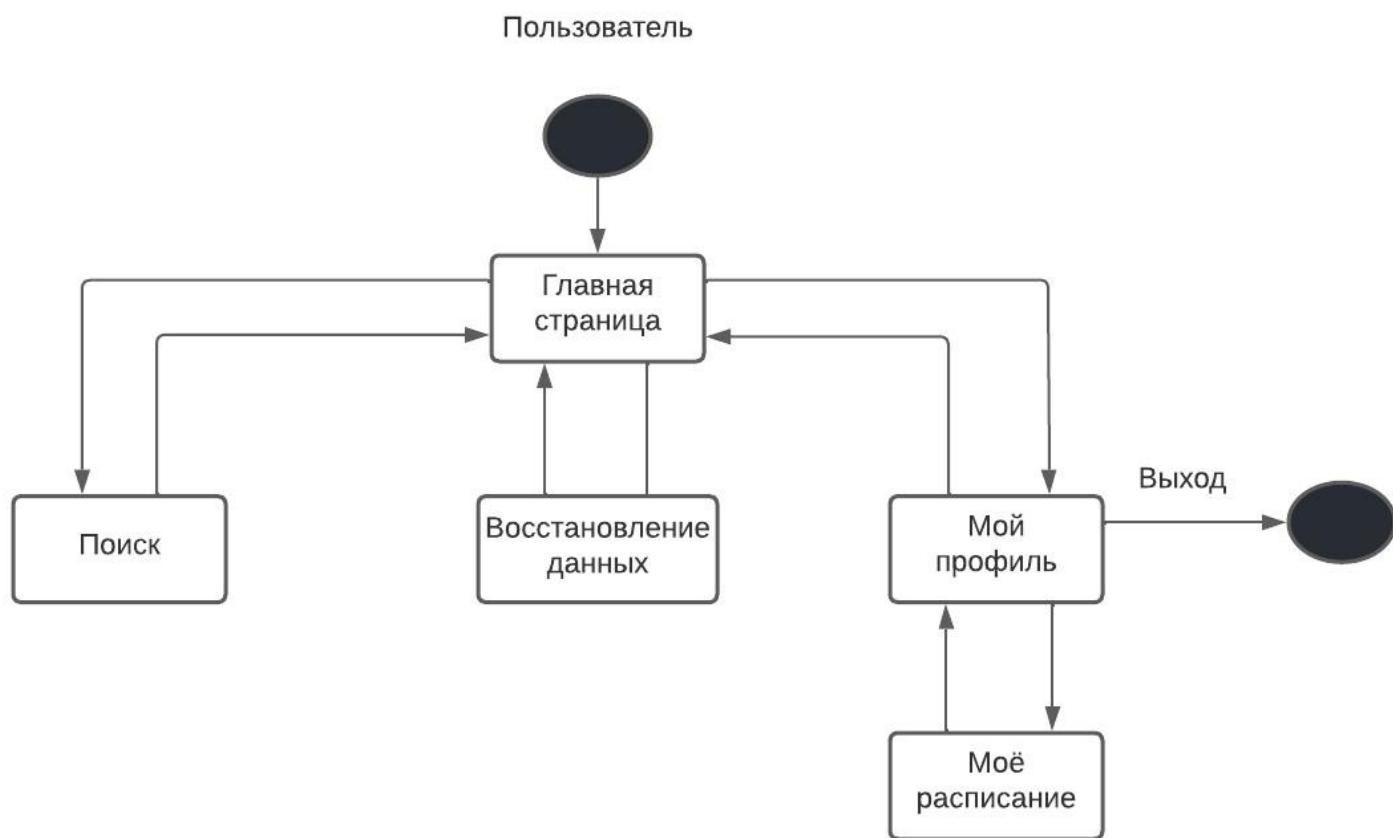


Рисунок 4 - Пользовательская часть

## 7 Диаграмма вариантов использования

Между элементами диаграммы вариантов использования могут существовать различные отношения, которые описывают взаимодействие экземпляров одних актеров (исполнителей) и вариантов использования (действий).

Отношение – семантическая связь между отдельными элементами модели.

В языке UML имеется несколько стандартных видов отношений между актерами и вариантами использования:

- Ассоциации (обозначение специфической роли актера при его взаимодействии с отдельным вариантом использования)
- Включения (разновидность отношения зависимости между базовым вариантом использования и его специальным случаем)
- Расширения (определение взаимосвязи базового варианта использования с другим вариантом использования)
- Обобщения (взаимодействие с одним и тем же множеством вариантов использования одинаковым образом)

Обозначения:

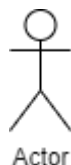


Рисунок 8 - Актер



Рисунок 9 - Вариант использования



Рисунок 10 - Отношение ассоциации



Рисунок 13 - Отношение расширения

На данной диаграмме представлена иерархия всех пользователей системы.

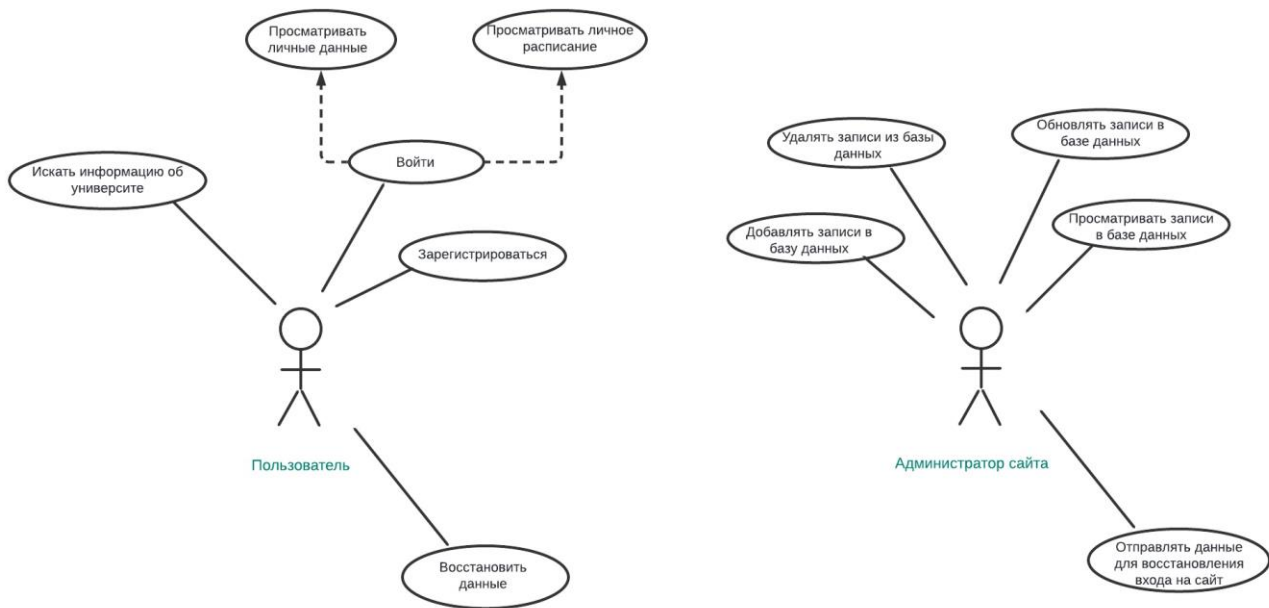


Рисунок 14 - Диаграмма действующих лиц

## 8 Диаграмма классов

Диаграмма, предназначенная для представления модели статической структуры программной системы в терминологии классов объектноориентированного программирования. Может отражать, в частности, различные взаимосвязи между отдельным сущностями предметной области, такими как объекты и подсистемы, а также описывает их внутреннюю структуру и типы отношений.

Сущности:

Рисунок 18 - Диаграмма классов

## 9 Диаграмма последовательностей

Диаграмма последовательности – диаграмма взаимодействия, в которой основной акцент сделан на упорядочении сообщений во времени.

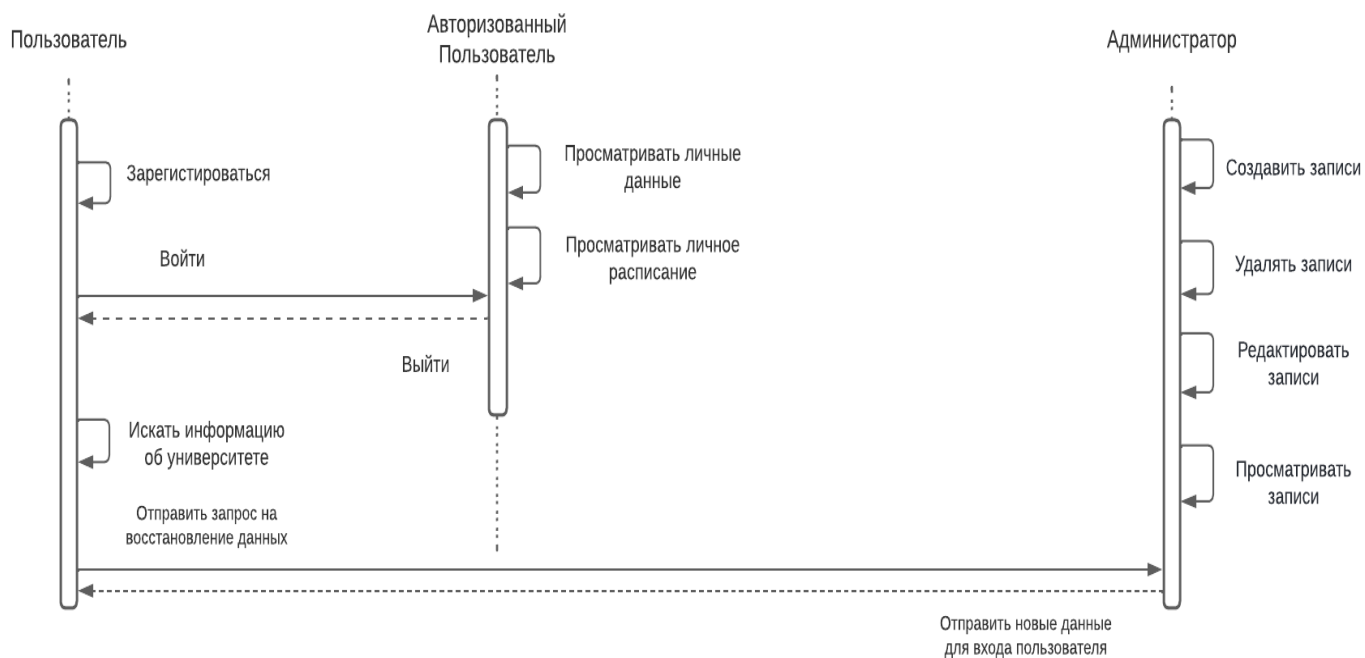


Рисунок 19 - Диаграмма последовательностей

## **10 Диаграмма активности**

Диаграмма активности позволяет более детально визуализировать конкретный случай использования. Это поведенческая диаграмма, которая иллюстрирует поток деятельности через систему.

Диаграммы активности UML также могут быть использованы для отображения потока событий в бизнес-процессе. Они могут быть использованы для изучения бизнес-процессов с целью определения их потока и требований.

Рисунок 20 - Диаграмма активности

## 11 Диаграмма развертывания

Диаграмма развертывания должна показывать, какие аппаратные компоненты существуют, какие программные компоненты работают на каждом узле, и как различные части этого комплекса соединяются друг с другом.

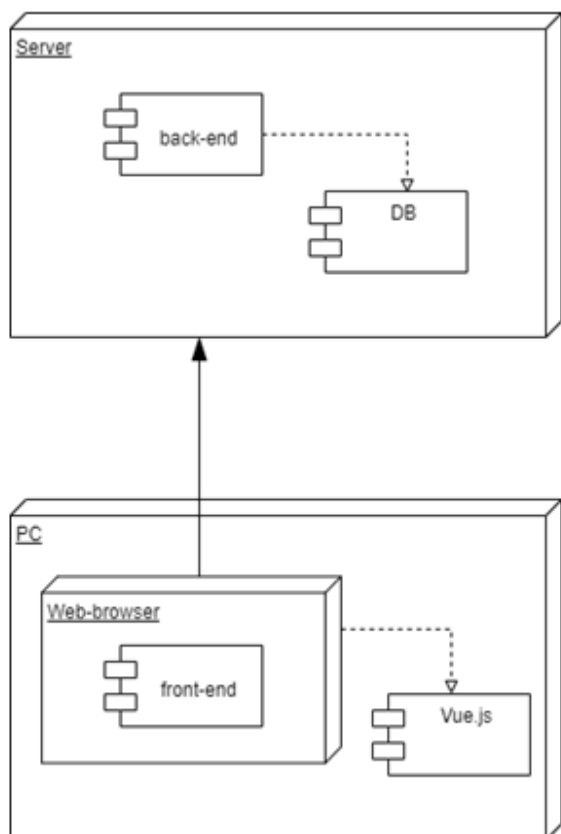


Рисунок 21 - Диаграмма развертывания



## 12 ER – диаграмма

При известных процессах, объектах и ролях необходимо определить, какие данные нужно хранить в базе. Схема базы данных определяет таблицы, поля и ограничения целостности.

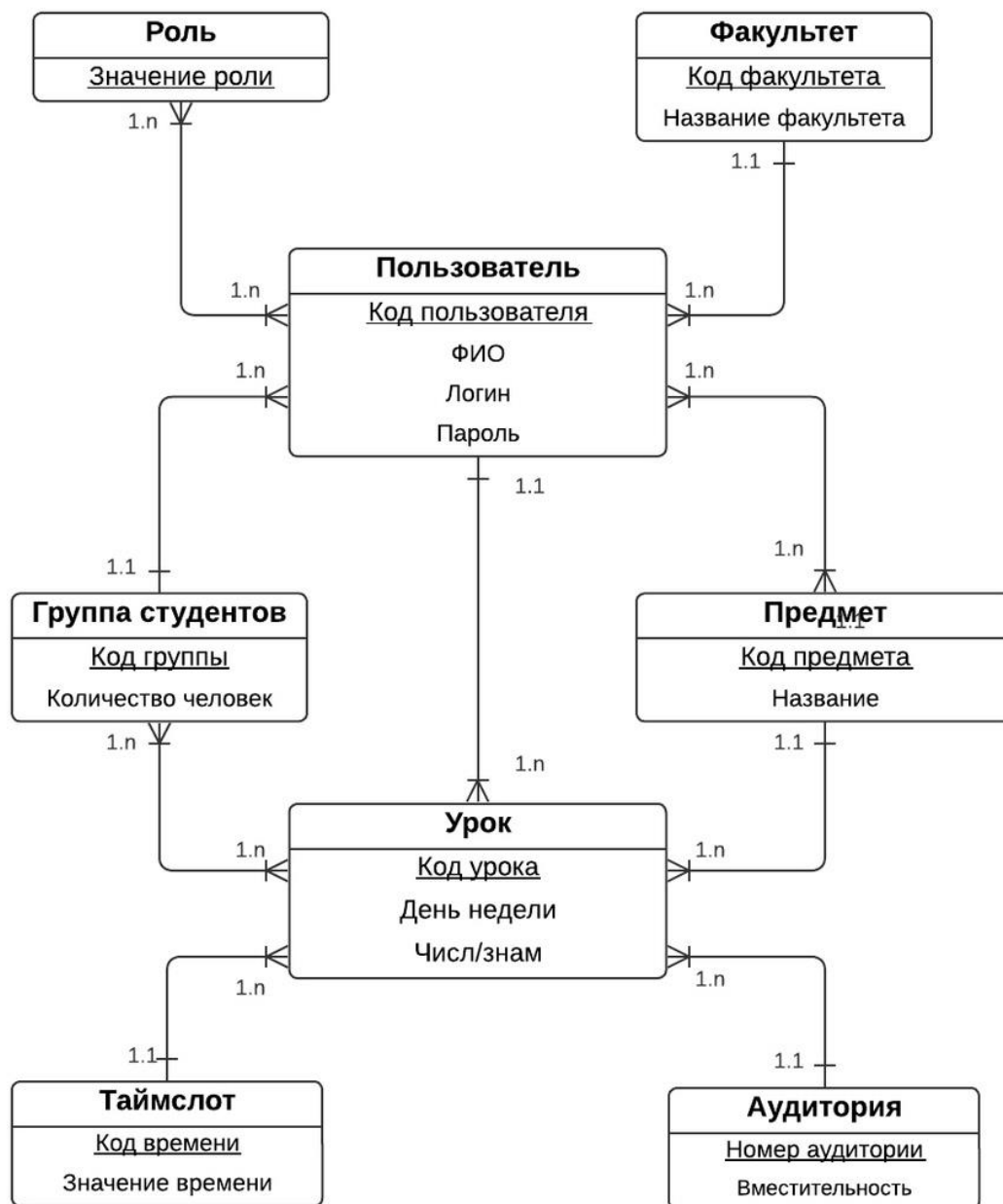


Рисунок 22 - ER – диаграмма

### **13 Сценарии воронок конверсии**

1) Составная цель: Создание букета с помощью конструктора

Посетить главную страницу - Перейти на страницу конструктора - Составить композицию

2) Составная цель: Оформление заказа

Посетить главную страницу - Добавить товар в корзину - Перейти в корзину - Оформить заказ

3) Составная цель: Фильтрация товаров

Посетить главную страницу - Выбрать необходимые фильтры товаров