

Министерство образования и науки Челябинской
области

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Усть-Катавский индустриально-технологический
техникум»

{
Выпускная квалифицированная работа
Разработка прототипа автоматизированного рабочего
места диспетчера учебного учреждения
УКИТТ 09.02.03.000.18.00 ПЗ

□ ЦЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

Целью дипломного проекта является разработка прототипа автоматизированного рабочего места диспетчера учебного заведения.

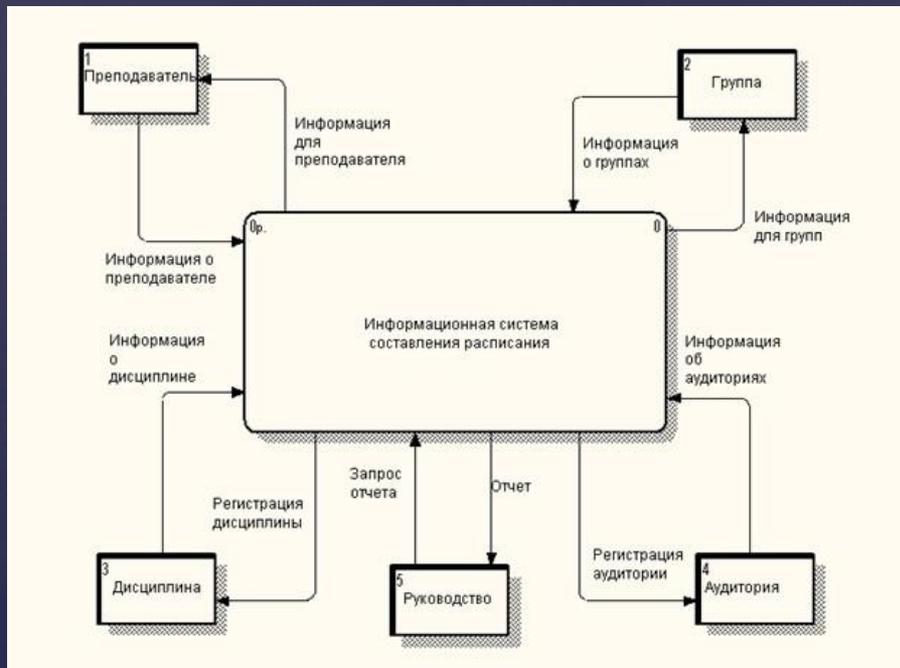
▣ Назначение и область применения

Автоматизированная система «Расписание занятий» может применяться в различных высших и средних учебных заведениях и в каких-либо других обучающих заведениях, где форма обучения очная, и в качестве единиц расписания выступают пары, как средство получения и отправки расписания.

□ Диаграмма потоков данных

данных

С помощью CASE-средства *VRwin* была разработана диаграмма потоков данных информационной системы «составление расписания».



Контекстная диаграмма

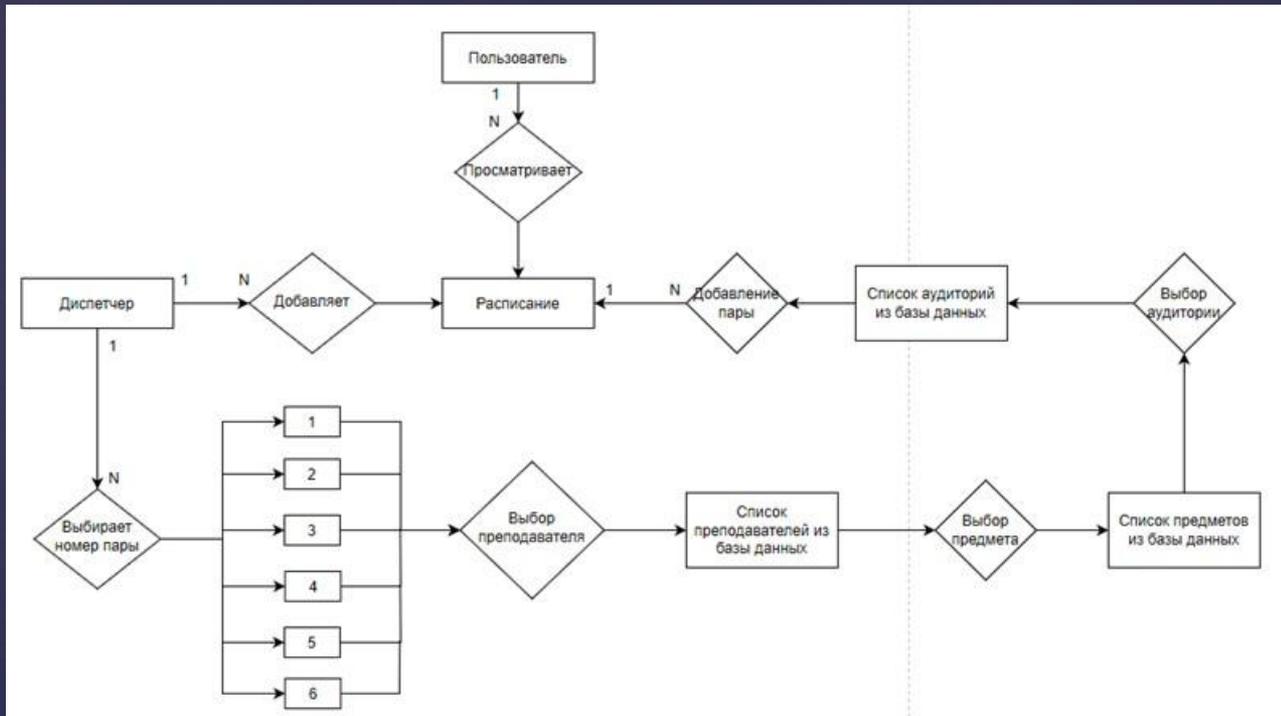
▣ Информационная модель данных

Для представления первичного вида базы данных нужно построить ER-диаграмму автоматизированной системы «Расписание занятий». ER-диаграмма – модель представления данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области в виде сущностей и связей. При проектировании баз данных преобразование ER-диаграммы в конкретную схему базы данных на основе выбранной ER-диаграммы. Основная функция автоматизированной системы «Расписание занятий» – предоставление расписания, соответственно, нужен процесс добавления этого расписания.



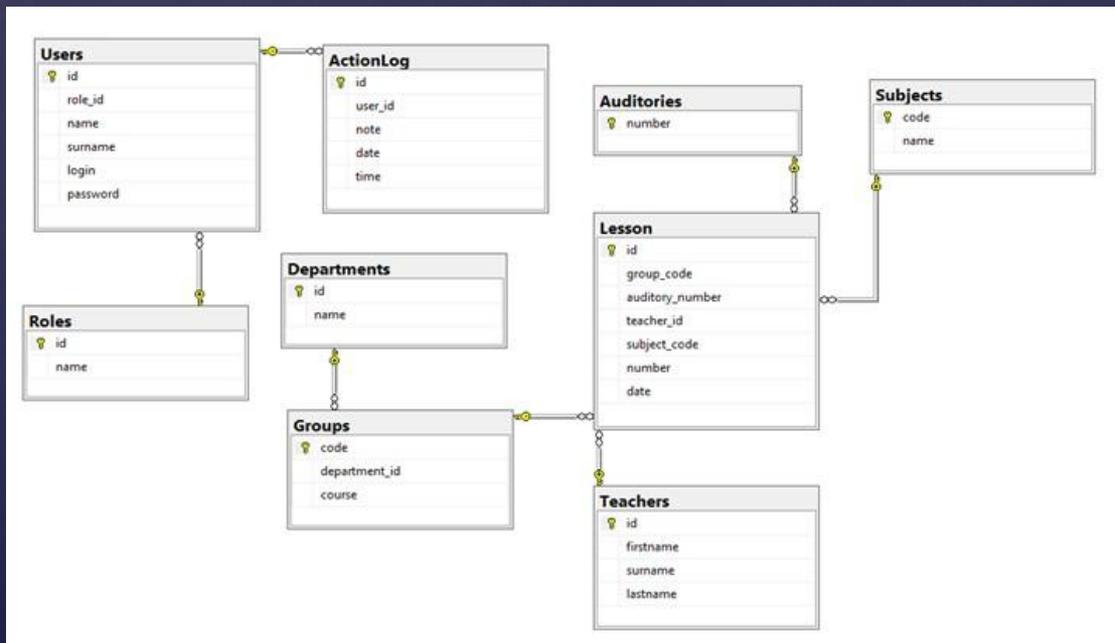
ER-диаграмма добавления расписания

ER-диаграмма базы данных



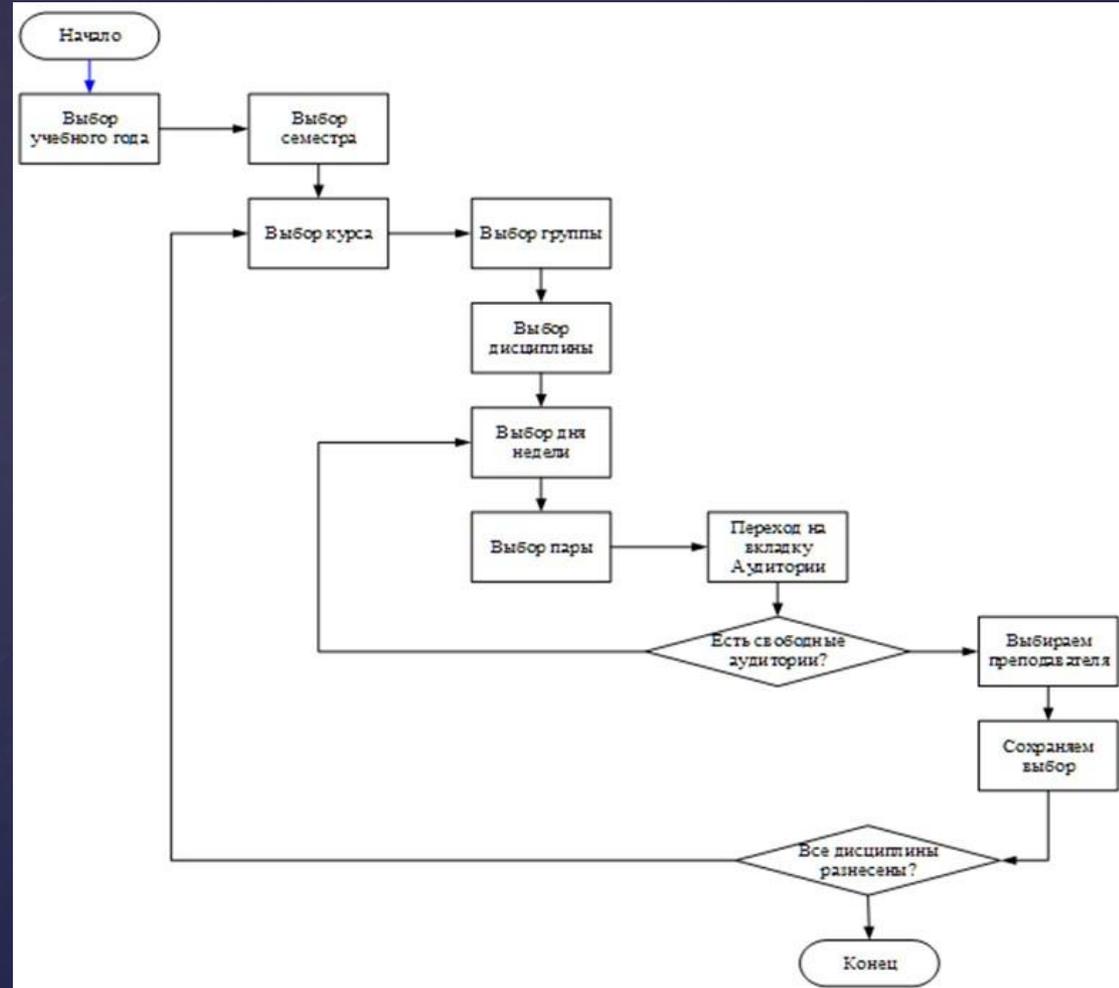
▣ Даталогическая модель данных

В результате анализа ER-диаграммы для автоматизированной системы «Расписание занятий» была построена база данных с девятью таблицами в третьей нормальной форме. На рисунке # представлена диаграмма база данных.



Описание алгоритма программы

Выбор СУБД остановился на Microsoft SQL Server – это самая популярная сегодня настольная система управления базами данных. В качестве инструментальной среды разработки приложения для базы данных была выбрана Microsoft Visual Studio 2019. Технология WPF. Алгоритм в общем виде представлен на рисунке.



▣ Выполнение программы

Для запуска приложения необходимо воспользоваться файлом с расширением *.exe. Цветовая схема автоматизированной системы «Расписание занятий» представлена в светлых и мягких тонах. Выбор такой цветовой схемы обоснован тем, что люди, работающие с системой, не напрягали глаза при длительной работе, которая обычно бывает у диспетчера расписания.

Окно создания, редактирования и удаления пар в расписании

Редактирование расписания Назад ← | В главное меню 🏠

Отделение автоматизики, информатики и сервиса: 14.01.2020  

Номер	Предмет	Аудитория	Преподаватель	
 1 пара	<input type="text" value="Английский язык"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="Иванова Мария Николаевна"/>	
 2 пара	<input type="text" value="Разработка мобильных приложений"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="Гончаров Евгений Евгеньевич"/>	
 3 пара	<input type="text" value="Стандартизация"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="Николаев Игорь Анатольевич"/>	
 4 пара	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
 5 пара	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
 6 пара	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	



□ Окно просмотра расписания

Просмотр расписания Назад ← | В главное меню 🏠

Дата пар:     

Отделение автоматики, информатики и сервиса

НОМЕР	ПРЕДМЕТ	ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	АУДИТО
	Английский язык	Иванова Мария Николаевна	5
	Разработка мобильных приложений	Гончаров Евгений Евгеньевич	2
	Стандартизация	Николаев Игорь Анатольевич	7

□ Окно редактирования и создания данных

Работа с данными Назад В главное меню

Группы **Отделения** Предметы Преподаватели Аудитории

ГРУППА	КУРС	ОТДЕЛЕНИЕ
АТК 1-18	2	Отделение автоматки, информатики и серви
ИСП 1-18	2	Отделение автоматки, информатики и серви
ИСП 2-18д	2	Отделение автоматки, информатики и серви

РЕДАКТИРОВАНИЕ

код группы курс

отделение

Применить

СОЗДАНИЕ

АТ 1-17 3

Отделение автоматки, информатики и сервиса

Создать

□ Окно редактирования и создания пользователей

Работа с пользователями Назад ← | В главное меню 🏠

ИМЯ	ФАМИЛИЯ	ЛОГИН	ПАРОЛЬ	РОЛЬ	
Иван	Иванов	ivanov	ivanov123	Диспетчер	
Сергей	Димитров	dimitrov	qweqwe123	Преподаватель	
Игорь	Николаев	nikolaev	zalubov'11	Диспетчер	
Николай	Петров	nick	petrovnick1	Администратор	

РЕДАКТИРОВАНИЕ

имя

фамилия

роль

пароль

СОЗДАНИЕ

Никита

Сабиборов

kersh

сложныйпароль123

Диспетчер

□ Окно просмотра пар у преподавателя

Просмотр расписания Назад ← | В главное меню 🏠

Кирова Галина Ивановна  

Выбрать дату пар:  

№	ПРЕДМЕТ	АУДИТОРИЯ	

ev z8000v 11

□ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате работы над дипломным проектом был разработан прототип автоматизированного рабочего места диспетчера учебного заведения. Была описана предметная область автоматизированной системы «Расписание занятий», описаны задачи базы данных данной системы, произведен сбор и анализ документов программного обеспечения, связанных с автоматизированной системой «Расписание занятий». Была построена модель предметной области, построена ER-диаграмма, определены группы пользователей и их возможности. Была построена логическая модель базы данных, ER-диаграмма автоматизированная система «Расписание занятий» была уточнена, также описаны таблицы базы данных. Был произведён и обоснован выбор системы управления базами данных. Также была построена физическая модель базы данных и описан SQL-код на сущности и триггеры базы данных. Был произведён и обоснован выбор интегрированной среды разработки. Создан и описан интерфейс автоматизированной системы «Расписание занятий», была описана цветовая схема, кнопки и эффекты в программе. Проект был подключен к базе данных, был описан процесс этого подключения. Также разработаны руководство пользователя и руководство администратора, написаны перспективы автоматизированной системы «Расписание занятий».

В последствии может быть реализована Web-версия системы, а также мобильная версия системы.