

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

**Тема выпускной квалификационной
работы:**

**Проектирование и разработка базы
данных для учета складских запасов,
на примере предприятия по выпуску
буровых машин**

Выполнил: студент 4
курса

Р.А. Дорожинский
Руководитель:

О.В. Веснина

2021 г.

Проблема:

Отсутствие автоматизированного процесса складского учета на "Заводе Вездеходно-Буровых Машин".

Актуально

В современном мире компьютерные программы упрощают учёт складских запасов, сокращают время, требуемое на оформление документов для анализа деятельности, следовательно, при применении компьютерных программ, повышается эффективность работы персонала торгового предприятия, уменьшается время обучения персонала.

Цель:

Разработка базы данных, которая позволит повысить производительность труда персонала организации, в виде программного приложения.

Задач

- 1. Провести анализ предметной области, в которой требуется применение информационной системы;**
- 2. Спроектировать структуру базы данных;**
- 3. Выполнить программную реализацию базы данных;**

Структура выпускной

квалификационной работы:

1. Техническое задание

2. Проектирование базы данных

2.1. Анализ требований и определение спецификаций

2.2. Нормализация данных

3. Разработка базы данных

3.1. Описание средств и режимов разработки

3.2. Создание таблиц и связей

3.3. Разработка пользовательского интерфейса

3.4. Организация защиты базы данных

Заключение

Библиографический список

Приложение 1. Диаграмма прецедентов (A4)

Приложение 2. Диаграмма классов (A4)

Приложение 3. Диаграмма активности (A4)

Приложение 4. Диаграмма развертывания (A4)

Приложение 5. ER – диаграмма (A4)

Приложение 6. Снимки экрана таблиц, запросов, отчетов, форм (A4)

Приложение 7. Электронная версия база данных. презентация.

Анализ требований и определение спецификаций



Диаграмма прецедентов

«Кладовщик» - сообщает сведения о материалах, выдает материал, сообщает сведения об изделиях, выдает изделия.
«Клиент» - выбирает и получает материал, выбирает и получает изделие.

Объединяющими прецедентами являются

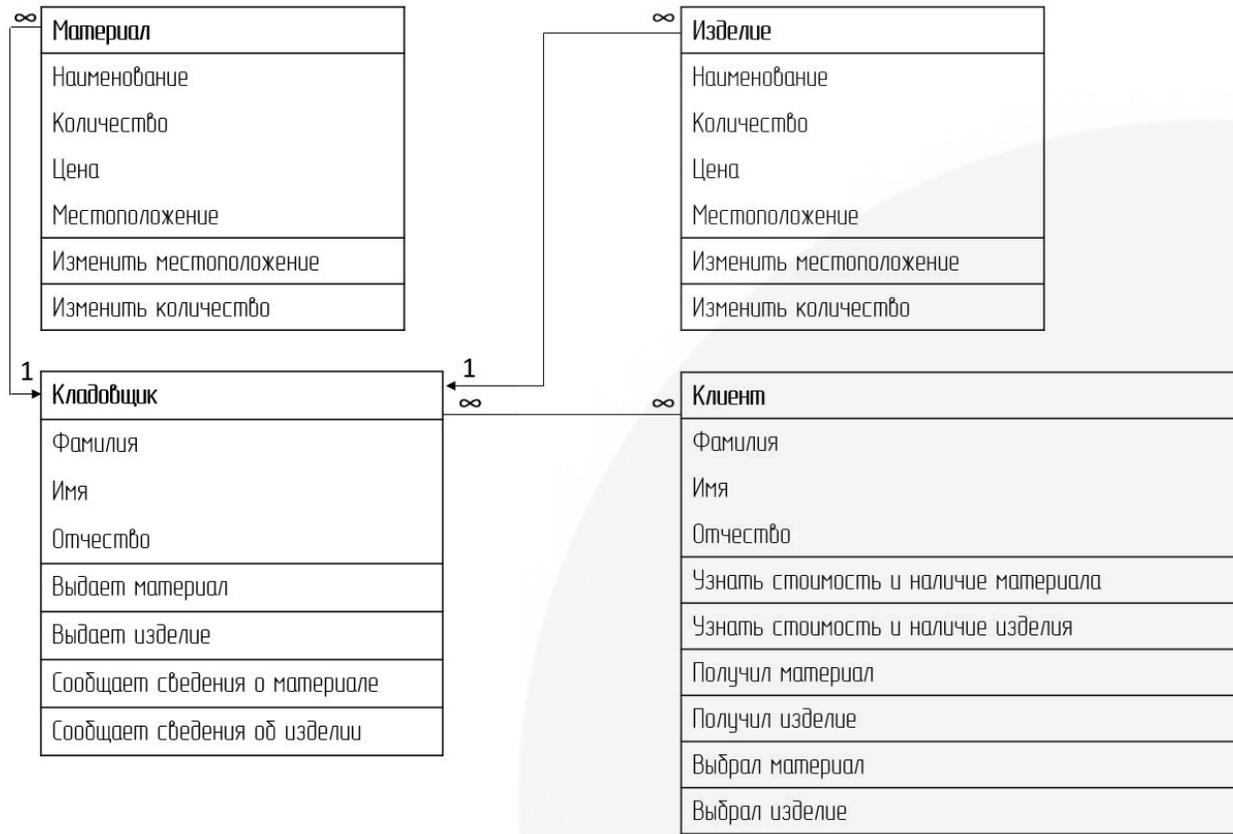
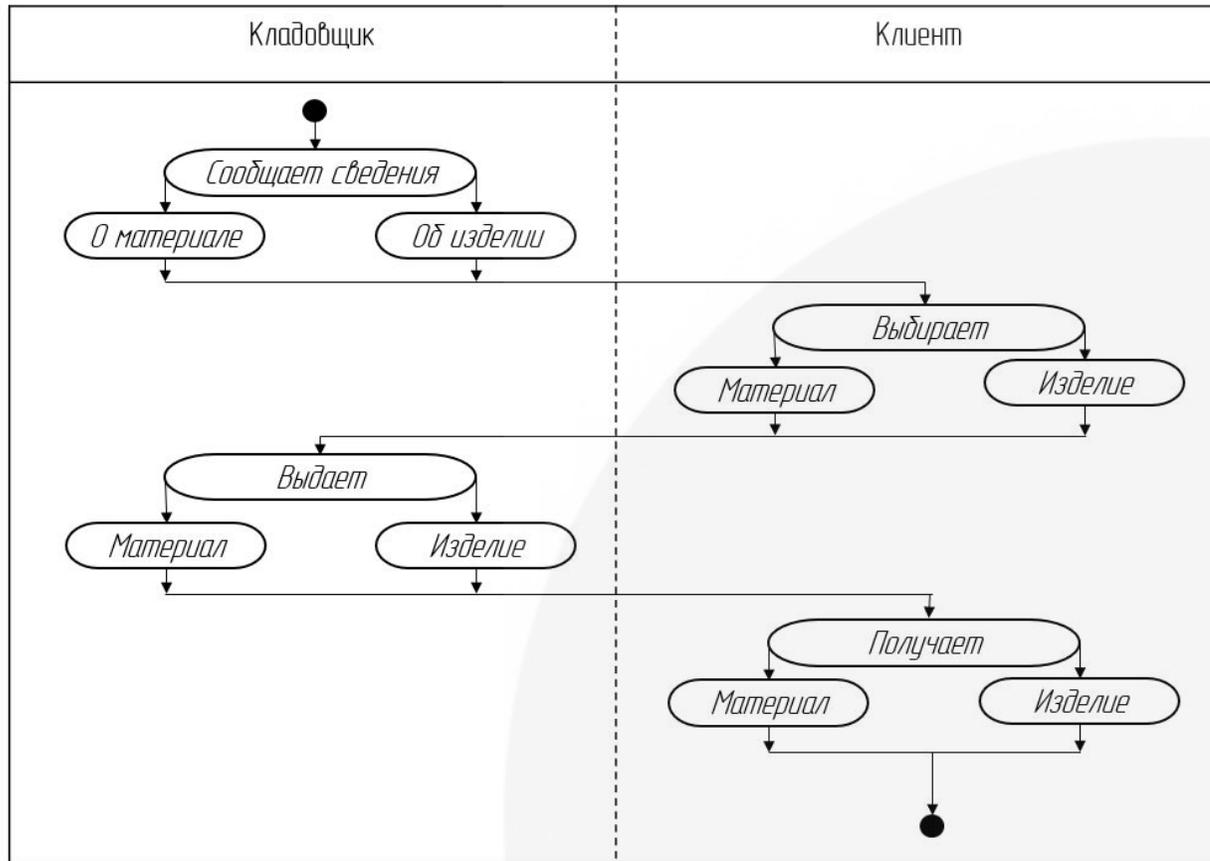


Диаграмма классов

Диаграмма классов базы данных для учета складских запасов представлена четырьмя классами «Материал», «Изделие», «Кладовщик», «Клиент». Класс «Кладовщик» относится к классу «Материал» отношением «один ко многим», относится к классу «Изделие» отношением «один ко многим» и относится к классу «Клиент» отношением «многие ко многим».



**Диаграмма
активности**

Диаграмма позволяет конкретизировать основные функции системы, альтернативные и основные процессы, условия передачи управления, сценарий взаимодействия участвующих сущностей во времени.

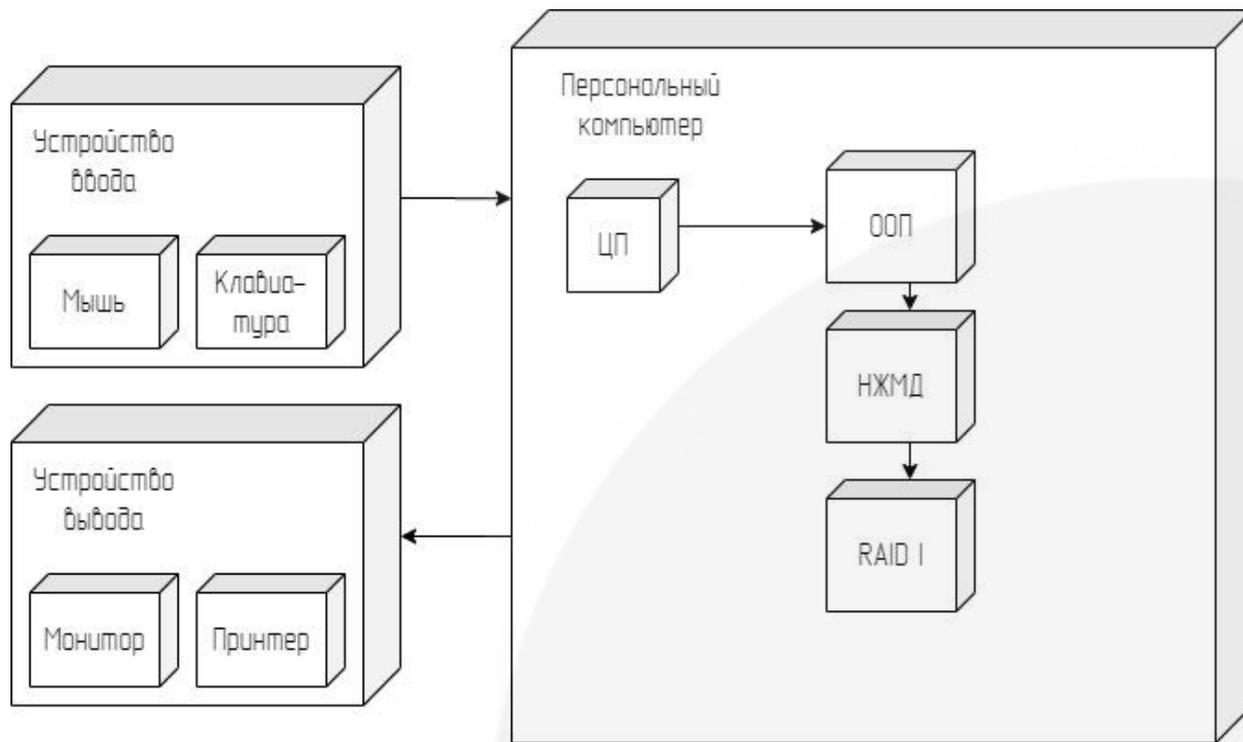
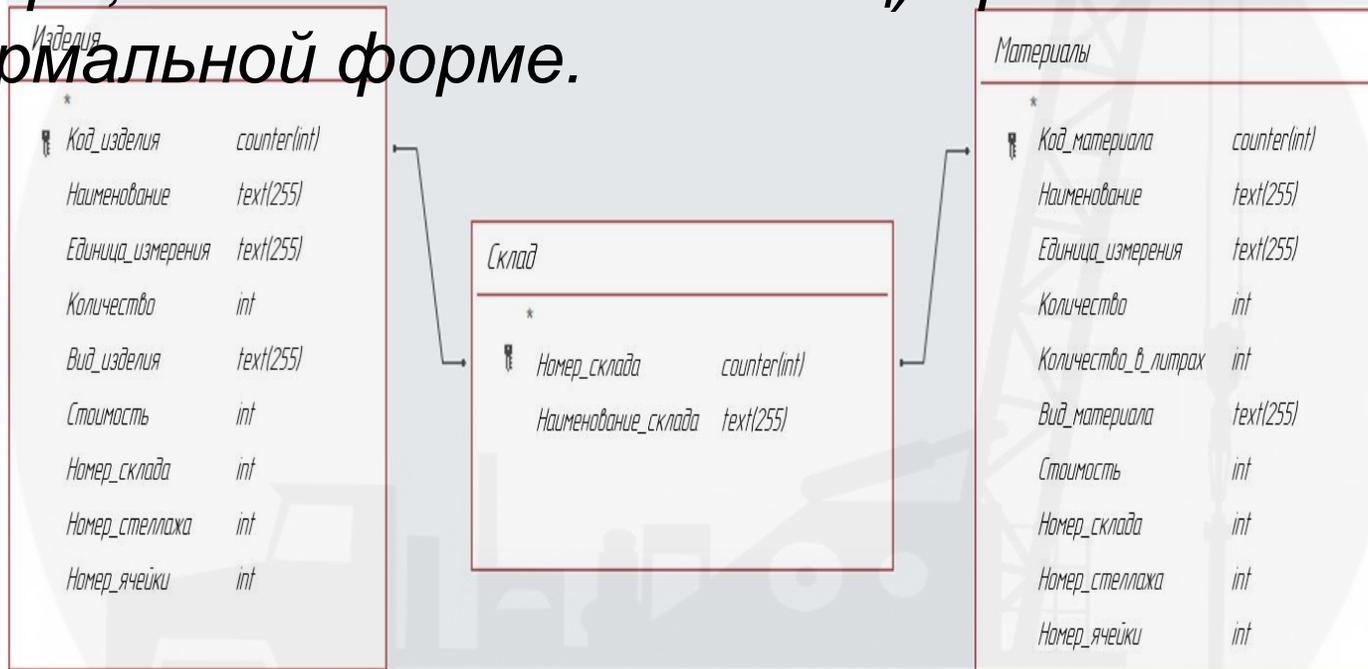


Диаграмма развертывания

Ввод данных организован через штатное устройство - клавиатуру. Вывод экранных форм осуществляется на монитор, также в системе предусмотрен вывод отчетов на печать. Обработка осуществляется процессором, архитектура которого предназначена для реляционных структур данных. Система хранения базы данных должна быть представлена устройствами первичной, вторичной и резервной памяти. Первичная память предназначена для временного хранения транзакций и реализована в виде модулей основной оперативной памяти (ООП). Вторичная память

Нормализация данных

Целью нормализации является уменьшение потенциальной противоречивости, хранимой в базе данных информации. Так же нормализация включает в себя описание типов используемых данных. База данных считается нормализованной, если ее таблицы (по крайней мере, большинство таблиц) представлены как минимум в третьей нормальной форме.



ER-диаграмма

Заключение

- В ходе выполнения дипломного проекта была изучена предметная область, рассмотрены законы и нормативные акты учета складских запасов. На основе анализа бизнес-процессов составлены UML модели и определена спецификация, с перечнем функциональных и нефункциональных требований.
- Для построения логической и физической модели БД «Склад» были разработаны таблицы, приведённые к третьей нормальной форме, представленные форме ERD.
- Для реализации БД «Склад» была выбрана СУБД Access. В ней было создано 3 таблицы, на основе разработанных таблиц было разработано 36 запросов, 4 пользовательские формы для организации интерфейса, 3 отчета для вывода на