Структура выступления

### Приветствие Слайд 1

Здравствуйте, меня зовут Боталова Юлия, студентка группы ИТСИ-17-1м и тема моей магистерской диссертации:Разработка общего подхода управления всеми видами технологической оснастки, используемых на предприятии «Редуктор-ПМ»

### Что такое ТО

Для начала определимся с термином технологической оснастки.

ТО - Совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок и инструмента, выполнения сборочных операций, транспортирования заготовок, полуфабрикатов, деталей или изделий.

### Тема – цель – задача

Общей целью работы является создание общего подхода управления всеми видами технологической оснастки, используемых на предприятии Редуктор-ПМ.

Проблемой является отсутствие единой БД и единого подхода к управлению процессами ТО на Редуктор-ПМ.

Задачи передо мной стояли следующие:

1. Разобраться с предметной областью
2. Создать классификатор ТО. Что значит создать? Узнать, какие методы обработки металлов существуют на предприятии, какие операции обработки металлов производят, также распределить всю имеющуюся ТО по типам и видам
3. Спроектировать базу данных для хранения всей информации о ТО и о дополнительном материала
4. Спроектировать интерфейс системы
5. Разработать модуль системы по заполнению информации в базу данных

### Рассмотрение подобной системы

На просторах интернета вёлся поиск подобных систем. Нашла одну, называется Inter. Существует альтернативная система Inter.

На примере экспертной системы Inter [5] можно увидеть, что для каждого приспособления прописываются определённые параметры (рисунок 1), благодаря которым в базе знаний прописываются правила (рисунок 2).

В чем будет уникальность нашей системы? Что она будет предназначаться для предприятия «Редуктор-ПМ».

### Содержательная постановка

У любого приспособления есть свои параметры, своя последовательность действий, нужны определённые станки и цех при создании. Одни параметры можно измерить, другие рассчитать, а третьи вообще могут быть не известны. Чтобы описать весь этот алгоритм действий, необходимо создать метод автоматического подбора технологической оснастки для производства проектируемого приспособления.

***Содержательная постановка***: Найти метод, который позволяет автоматически подбирать технологическую оснастку для производства, если она имеется в наличии. Если таковой нет, то вести подбор так, чтоб проектируемая модель технологической оснастки была максимально близка к необходимой технологической оснастке.

### Концептуальная постановка

Гипотеза: ТО может быть описана некоторым конечным набором измеримых параметров. Исходя из этого, необходимо определить алгоритм (метод), который позволяет решить задачу в автоматическом режиме и находит ТО, параметры которой максимально близки к требуемой.

### Математическая постановка

### Требования

Неполный список требований к системе перечислен на слайде. Отмечу то, что требования касаются электронного ведения документооборота – согласование, формирование, ведения электронного справочника. Также автоматизации подбора и поиска ТО. Оптимизации хранения и закупок.

### Показать часть классификации

На предприятии выделено 8 методов обработки металлов, по которым далее будут распределяться ТО:

1. Обработка литьём
2. Обработка металлов давлением
3. Обработка металлов резанием
4. Сварка металлов
5. Измерение
6. Крепление
7. Ручная обработка металлов
8. Автоматизация ручного труда

К каждому из методов относятся определенные операции, всего их 36. Например, обработка металлов давлением включает в себя 5 операций: прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.

В каждой операции ОМ задействованы 11 типов ТО:

1. Пресс-формы
2. Вспомогательный
3. Волочильный
4. Слесарно-монтажный
5. Режущий
6. Абразивный
7. Сварочный
8. Паяльный
9. Грузозахватные приспособления
10. Пневматический инструмент
11. Измерительный

И к каждому из типов относятся свои виды технологической оснастки, по списку их насчитывается 116.

### Показать диаграмму БД тоже отдельными частями

### Показать интерфейс страниц частично

### Рассказать про разработку

База данных спроектирована. Большой объём информации необходимо не только структурировано и логически хранить в базе данных, но и организовать работу самой системы с базой данных. Основа логики заложена в самом проекте БД, где указаны связи таблиц между собой. Но, также, будут работать запросы к БД, которые будут необходимо прописать в самой системе. Для начала надо разработать модуль заполнения информации в БД.

Для этого была выбрана СУБД Postgresql - бесплатное ПО с открытым исходным кодом. Эта СУБД является очень мощной системой. Язык разработки – Java, Java IDE - Inteleji Idea и фреймворк Spring - один из самых популярных фреймворков для создания веб-приложений на Java. Его плюсами являются:

1. Относительная легкость в изучении и применении фреймворка в разработке и поддержке приложения
2. Проект Spring содержит в себе множество подпроектов, которые затрагивают важные части создания софта, такие как веб сервисы, веб программирование, работа с базами данных, загрузка файлов, обработка ошибок и многое другое. Всё это настраивается в едином формате и упрощает поддержку приложения.

### Заключение

### Спасибо за внимание