



Кубанский государственный
аграрный университет

Факультет
Механизации

Кафедра системного анализа и обработки информации

Эскизное проектирование автоматизированной подсистемы отдела учета запчастей

Автор: *студент группы АХ1431*
Артюхов Дмитрий Евгеньевич

Руководитель: канд. техн. наук, доцент,
Орлянская Н.П.

Краснодар, 2016



Цель и задачи работы

Цель работы - разработка эскиза проекта автоматизированной подсистемы учета расхода запчастей;

Задачи работы:

- ❖ обследование предметной области, т.е. сущность задач выполняемых отделом учета запчастей;
- ❖ установление функциональных требований к разрабатываемой подсистеме учета запчастей;
- ❖ описание базы данных приложения;
- ❖ определение экономической эффективности и перспектив внедрения разработки.

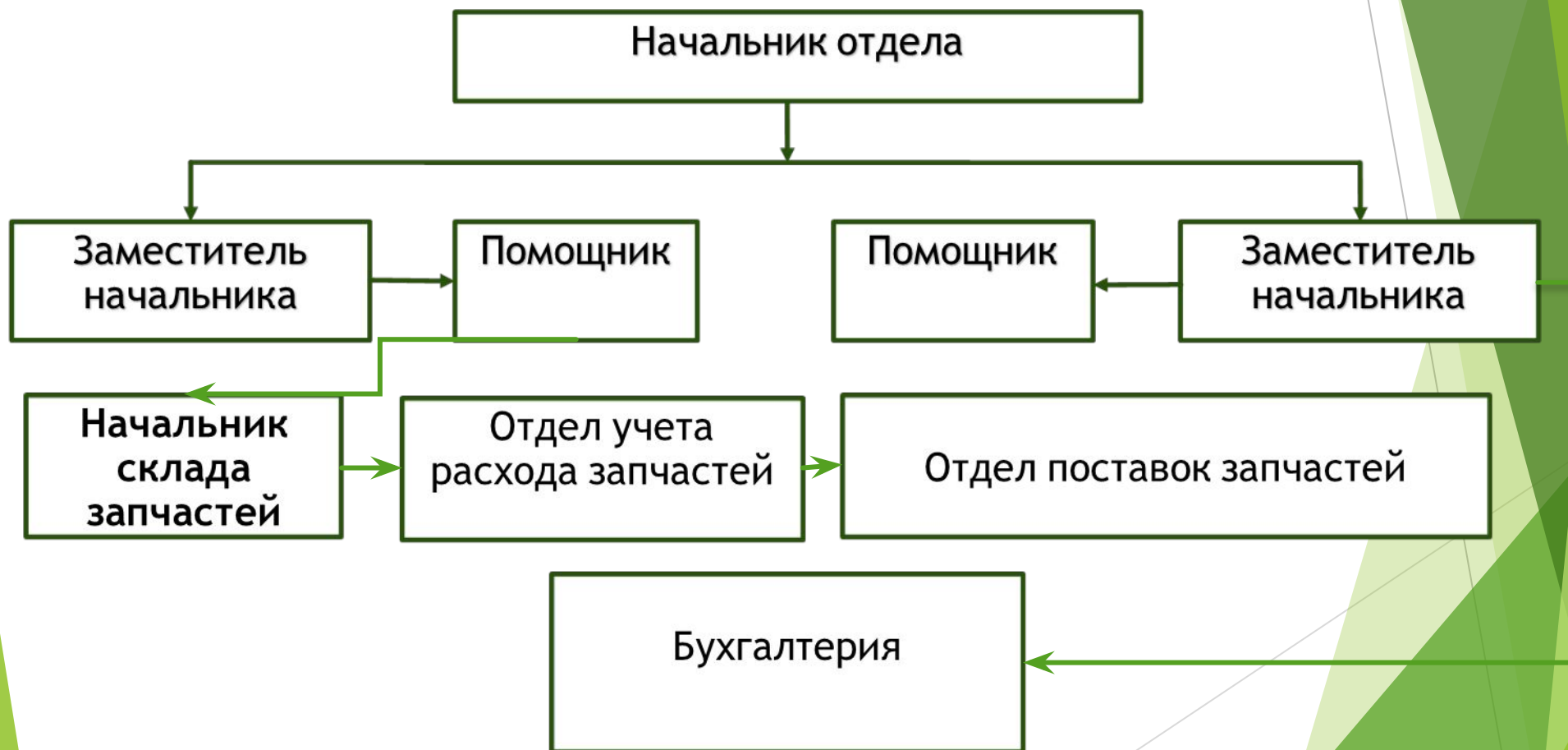


Основные функции отдела учета запчастей

- ▶ Мониторинг расхода запчастей, проверка фактического расхода запчастей с заявленным расходом ТС
- ▶ Проведение проверок количества запчастей на складах, с полной инвентаризацией.
- ▶ Проведение анализа расхода запчастей для дальнейшего принятия решения о его закупке.
- ▶ Оформление результатов проверок и инвентаризаций.
- ▶ Слежение за соблюдением техники безопасности на объектах хранения запчастей.
- ▶ Списание запчастей по путевым листам.



Организационная структура отдела учета запчастей





Требования к функциональности программы:

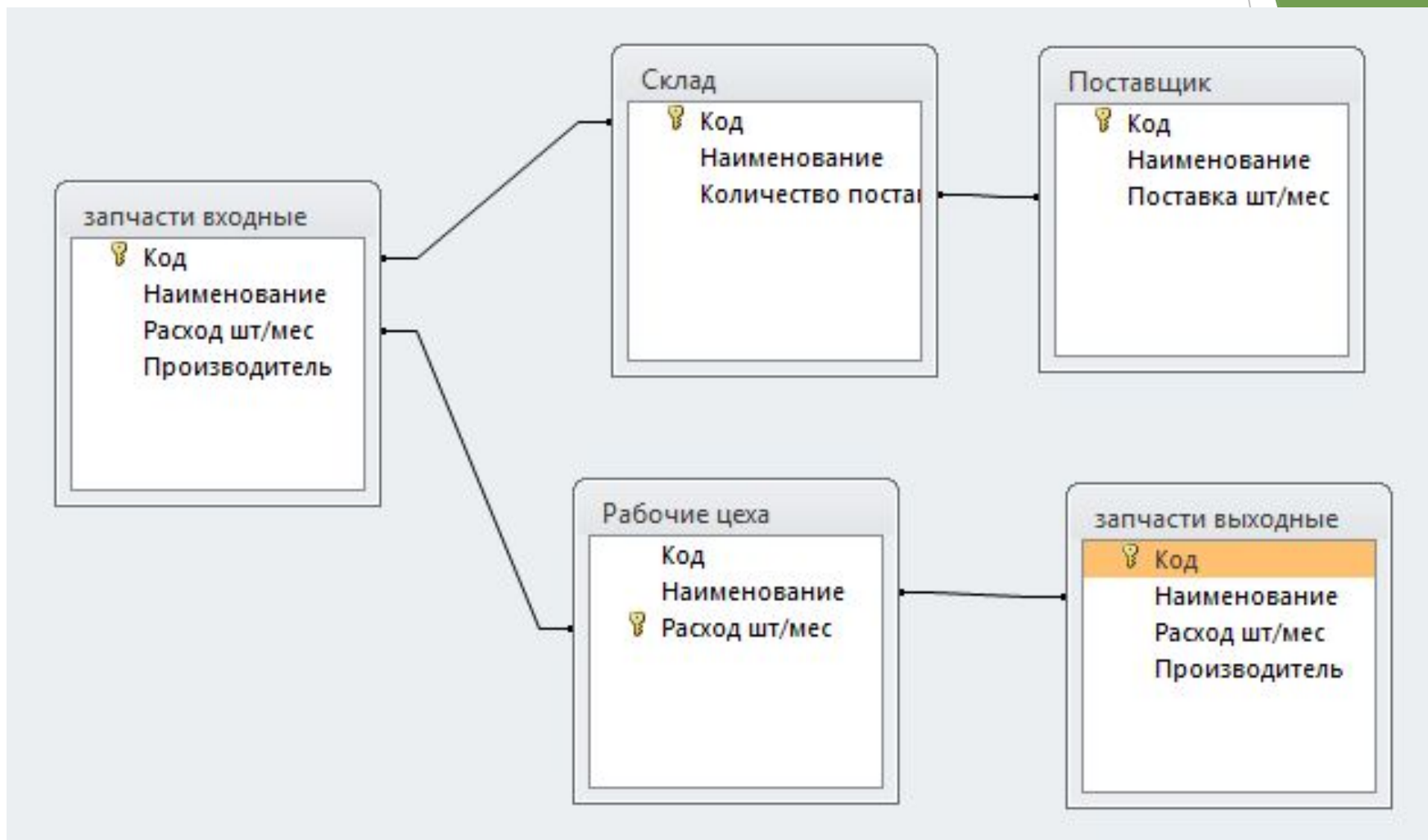
1. Организовать ввод, обработку и хранение данных.
2. Обеспечить пользователей актуальной информацией об изменениях расхода запчастей
3. Исключить вероятность допущения арифметических и логических ошибок.
4. Организовать создание отчетов и документов.

Анализ документа оборота.

| № п/п | Документ | Вид Док-та | Объем (Кбайт) | Периодичность поступления |
|-------|--------------------|------------|---------------|---------------------------|
| 1. | Расход запчастей | Входной | 26 | Ежедневно |
| 2. | Поставка запчастей | Выходной | 74 | 1 раз в месяц |
| Итого | | | 100 | |



Структура базы данных





База данных

Расход запчастей

| Код | Наименова | Расход шт/т | Производитель | Добавить поле |
|-----|-----------|-------------|---------------|---------------|
| 1 | Шаровая | 50 | Китай | |
| 2 | Ступица | 20 | Китай | |
| 3 | Мартер | 160 | Германия | |
| 4 | Колотки | 350 | Япония | |
| 5 | Фильтра | 370 | Китай | |
| 6 | Лампочки | 250 | Китай | |
| 7 | Фары | 45 | Япония | |
| * | (№) | | | |

Поставка запчастей

| Код | Наименова | Поставка шт/мес | Добавить поле |
|-----|-----------|-----------------|---------------|
| 1 | Шаровая | 130 | |
| 2 | Ступица | 50 | |
| 3 | Мартер | 200 | |
| 4 | Колотки | 500 | |
| 5 | Фильтра | 500 | |
| 6 | Лампочки | 600 | |
| 7 | Фары | 75 | |
| * | (№) | | |



База данных

Таблица производительности запчастей

| Код | Наименование | Расход шт/м |
|-----|--------------------------------|-------------|
| 1 | Цех 1(ТО Ходовой) | 70 |
| 5 | Цех 5(ТО Ходовой) | 80 |
| 3 | Цех 3(ТО Ходовой) | 160 |
| 2 | Цех 2(ТО Ходовой) | 170 |
| 4 | Цех 4(ТО Двигателя) | 150 |
| 6 | Цех 6 (ТО Электрооборудования) | 175 |
| 7 | Цех 7 (ТО Элктрооборудования) | 180 |
| * | (№) | |

Объем склада

| Код | Наименование | Количество поставки |
|-----|--------------|---------------------|
| + | 1 Шаровая | 700 |
| + | 2 Ступица | 850 |
| + | 3 Мартер | 450 |
| + | 4 Колотки | 370 |
| + | 5 Фильтра | 800 |
| + | 6 Лампочки | 350 |
| + | 7 Фары | 320 |
| * | (№) | |



Эскиз проекта автоматизированной подсистемы отдела учета расхода запчастей, позволяет:

- 1. Вести учет запчастей, безошибочно вычислять общий расход на предприятии и отдельно по каждому цеху.**
- 2. Формировать необходимые требования к поставщикам.**
- 3. Осуществлять легкий доступ к информации об израсходованных, поступивших, списанных запчастях.**



Эффективность работы

1. Ручная обработка данных подаваемых документов требует 50 чел/ч, а при использовании автоматизированной подсистемы 8 чел/ч
 $T_{эк} = T_0 - T_1 = 50 - 8 = 42$ чел/ч
2. Относительный индекс производительности труда
 $J_{пт} = 0,16$
3. Это значит, что для обработки документов при автоматизации требуется по сравнению с ручной обработкой только 16% времени. При обработке документов в результате применения ИТ экономия составит 84%.



Эффективность работы

4. Наряду с трудовыми показателями, необходимо рассчитывать и стоимостные показатели, т.е. определять затраты на обработку информации при базисном и отчётном вариантах в денежном выражении.

Для определения абсолютных показателей:

$$C_{эк} = C_0 - C_1 = 435000 - 69600 = 365400$$

5. Для расчёта индекса стоимости затрат:

$$I_{ст.зат.} = 69600/435000 = 0,16$$

Перспективность развития

| Наименование | Затраты | Реализация | Окупаемость |
|--------------|-----------|------------|-------------|
| Оборудование | 1500000р. | 1750000р. | 250000р. |
| Рабочие | 670000р. | - | - |
| Запчасти | 1300000р. | 4500000р. | 3200000р. |



Результаты работы

Выводы:

1. **Обследована предметная область, сущность задач выполняемых отделом учета запчастей представлена в виде базы данных .**
2. **Произведен анализ организационной структуры существующей системы управления представлен в виде таблицы .**
3. **Описал базы данных приложения в виде таблицы .**
4. **Экономическая эффективность и перспективы внедрения разработки привидевы в виде отчета и таблицы .**