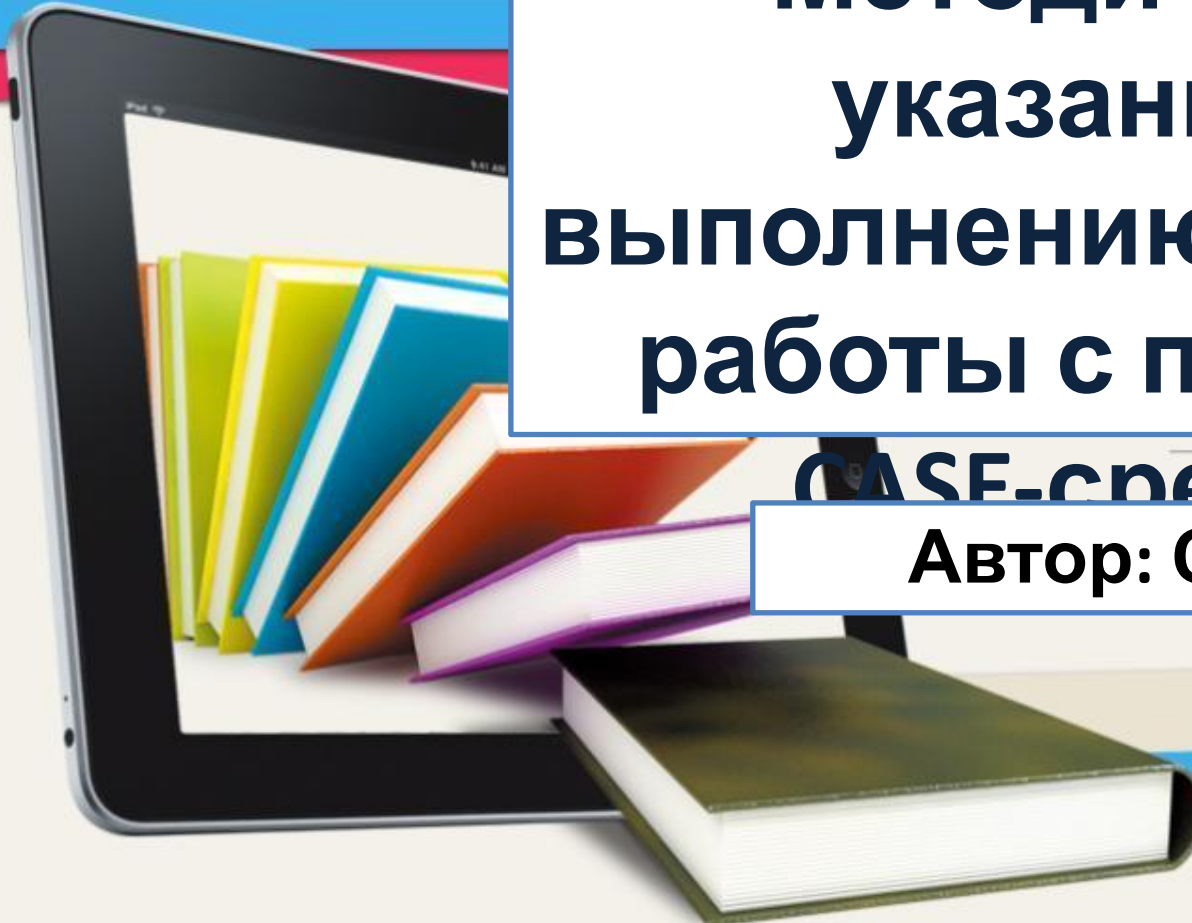


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ «АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
ГБПОУ ВО АПК



# Методические указания по выполнению курсовой работы с помощью

САЕ-средств

Автор: Севрюкова М.В.

Александров 2016

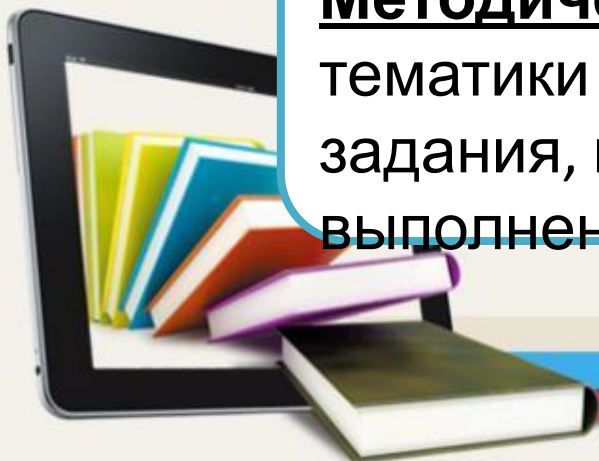
г.

# Аннотация

На конкурс представлены методические указания по выполнению **курсовой работы** для студентов СПО, обучающихся по специальности «**Прикладная информатика (по отраслям)**» по дисциплине «**Проектирование информационных систем**».

**Цель разработки** – помочь студентам выполнить задания, в соответствии с установленными требованиями и оформить курсовую работу.

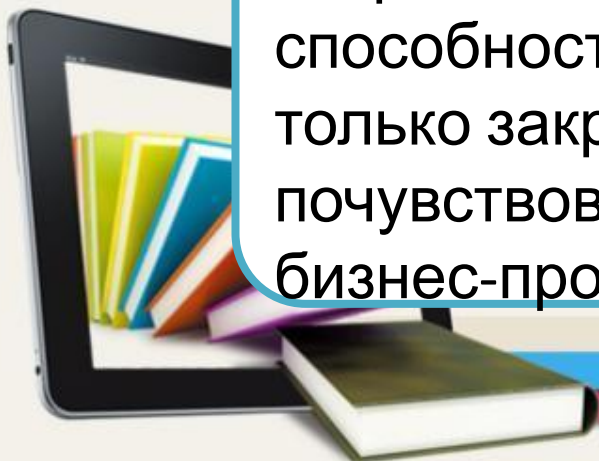
**Методические указания содержат** лекции по тематике курсовой работы и практические задания, включающие поэтапный алгоритм выполнения курсовой работы.



# Аннотация

**Научность и новизна.** Курсовая работа выполняется с помощью систем ARIS и IDEF0, которые позволяют моделировать и изучать бизнес-процессы.

**Результативность реализации представленной разработки.** Представленный метод применяется в образовательном процессе студентов четвертого курса Александровского промышленно-гуманитарного колледжа и имеет положительные результаты; способствует развитию у студентов творческих, аналитических и логических способностей. Выполнение работы позволяет не только закрепить полученные знания, но и почувствовать себя руководителем сложнейших бизнес-процессов.



# Содержание

1. Введение.
2. Требования к оформлению курсовой работы.
3. Теоретическая часть.
  - 3.1. ARIS EXPRESS.
  - 3.2. RAMUS.
  - 3.3. Организационная диаграмма.
  - 3.4. Бизнес-процессы.
  - 3.5. Реорганизация бизнес-процессов.
  - 3.6. Методология IDEFO.
4. Практическая часть.
  - 4.1. Описание курсовой работы
  - 4.2. Построение организационной диаграммы.
  - 4.3. Построение процессов предприятия.
  - 4.4. Построение бизнес-процесса и его реорганизация.
  - 4.5. Построение контекстной диаграммы.
  - 4.6. Построение декомпозиционной диаграммы.
5. Примеры диаграмм.
  - 5.1. Пример организационной диаграммы.
  - 5.2. Пример процессов предприятия.
  - 5.3. Пример реорганизации бизнес-процесса.
  - 5.4. Пример контекстной диаграммы.
  - 5.6. Пример декомпозиционной диаграммы.
6. Заключение.



# Уважаемый студент!

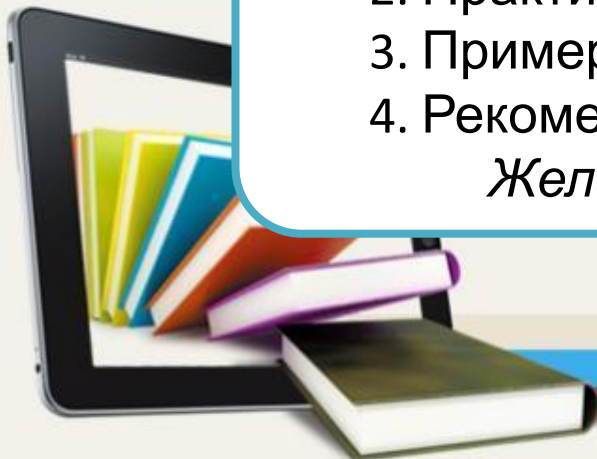
По дисциплине «Проектирование информационных систем» предусмотрено выполнение и защита курсовой работы. По окончании изучения теоретического курса дисциплины необходимо подготовить информационный материал по индивидуальному заданию для выполнения курсовой работы.

Методические указания, помогут Вам систематизировать полученные теоретические знания и правильно выполнить этапы практической части работы. Приведенные примеры помогут Вам справиться с поставленной задачей.

## Методические указания содержат :

1. Теоретическую часть.
2. Практическую часть.
3. Примеры выполнения практических заданий.
4. Рекомендации по оформлению курсовой работы.

*Желаю вам успеха и высоких результатов!*



# Требования к выполнению курсовой работы

## Содержание курсовой работы:

1. Проектирование бизнес-процессов с помощью программной среды ARIS EXSPRESS.
2. Проектирование бизнес-процессов с помощью программной среды RAMUS.

Разделы должны содержать диаграммы и их описание.

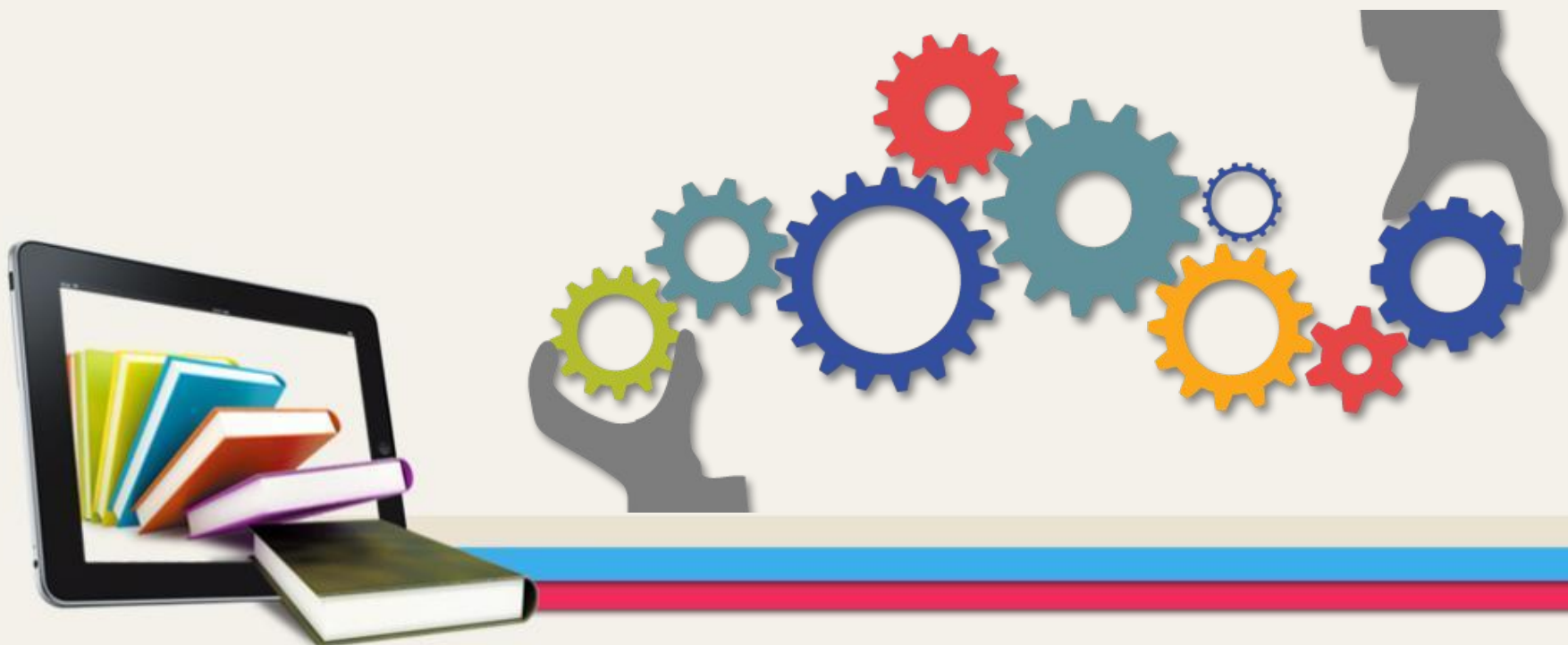
## Курсовая должна быть выполнена:

1. Основной шрифт текста TimesNewRoman, размер 14. Название пунктов жирным шрифтом. Обозначение рисунков и диаграмм шрифтом TimesNewRoman, размер 12.
2. Межстрочный интервал 1,5. Первая строка отступ 1,25. Выравнивание по ширине. Не добавлять интервал между абзацами.

**Объем работы:** 15-20 страниц.



# Теоретическая часть



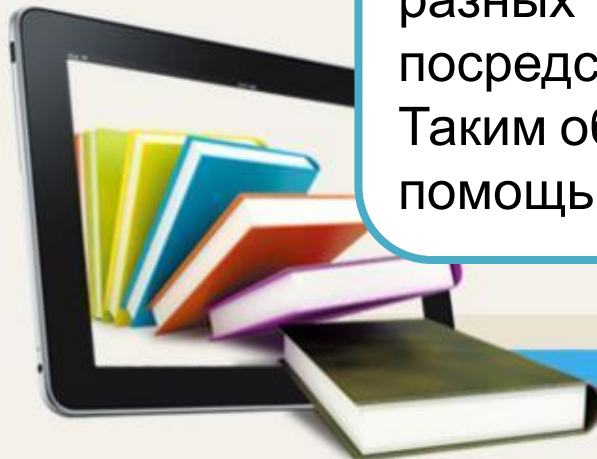


# EXPRESS

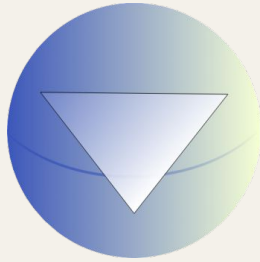
## ARIS

**ARIS** — методология и тиражируемый программный продукт для моделирования бизнес-процессов организаций.

Для описания бизнес-процессов предлагается использовать около 80 типов моделей. ARIS предоставляет визуальный инструментарий для обеспечения наглядности моделей. Также инструментарий поставляется с набором референтных моделей, заранее разработанных для типичных процессов в различных отраслях. Общий принцип в инструментарии — возможность интеграции моделей разных типов в рамках одного репозитория посредством декомпозиции (детализации) объектов. Таким образом, любую организацию можно описать с помощью иерархии моделей.



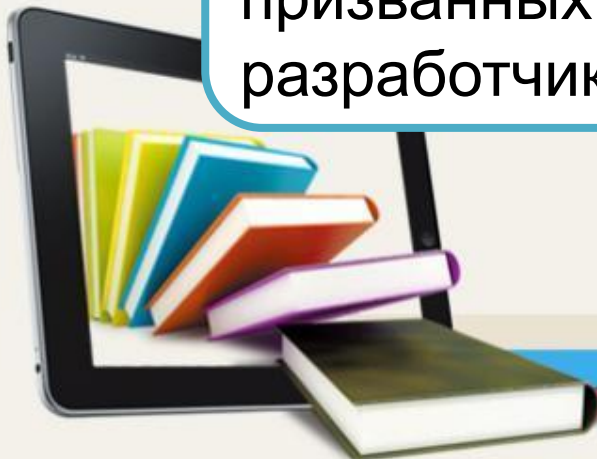




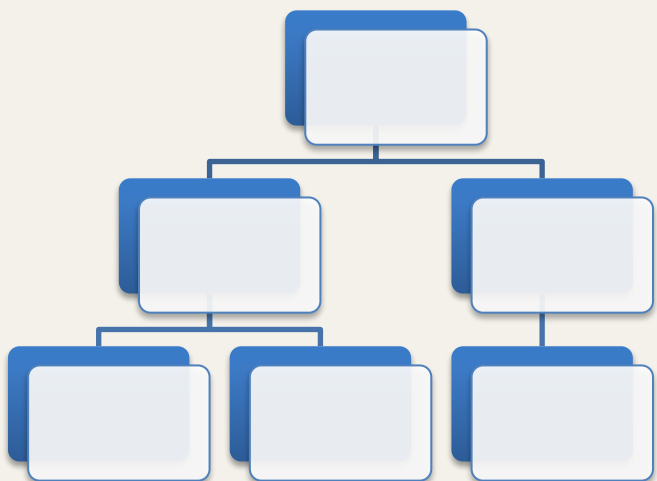
# RAMUS

Программное обеспечение Ramus предназначено для использования в проектах, в которых необходимо описание бизнес-процессов предприятия и (или) создание систем классификации и кодирования.

Ramus полностью поддерживает методологию моделирования бизнес-процессов IDEF0 и DFD, а также имеет ряд дополнительных возможностей призванных удовлетворить потребности команд разработчиков систем управления предприятиями.



# Организационная диаграмма



**Организационная диаграмма** - это схема иерархии, которая обычно используется для отображения отношений между сотрудниками, должностями и группами. Организационные диаграммы могут быть как простыми, так и большими сложными схемами, основанными на сведениях из внешнего источника данных. Фигуры организационной диаграммы могут отображать основные сведения, например имя и должность сотрудника, или подробную информацию, например подразделение и учетный отдел. К фигурам организационной диаграммы можно добавлять рисунки.



# Бизнес-процессы

**Бизнес-процесс** — это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей. В качестве графического описания деятельности применяются блок-схемы бизнес-процессов.

Существуют три вида бизнес-процессов:

**Управляющие** — бизнес-процессы, которые управляют функционированием системы.

**Операционные** — бизнес-процессы, которые составляют основной бизнес компании и создают основной поток доходов

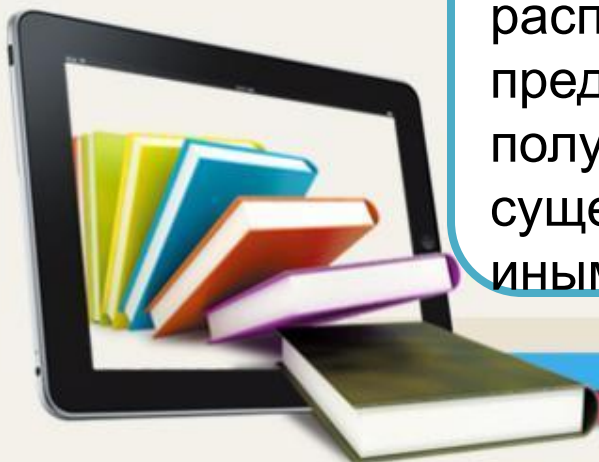
**Поддерживающие** — бизнес-процессы, которые обслуживают основной бизнес.



# Реорганизация бизнес-

**РБП** — улучшение, модернизация и ускорение производственной деятельности — подразумевают также перестройку информационных систем.

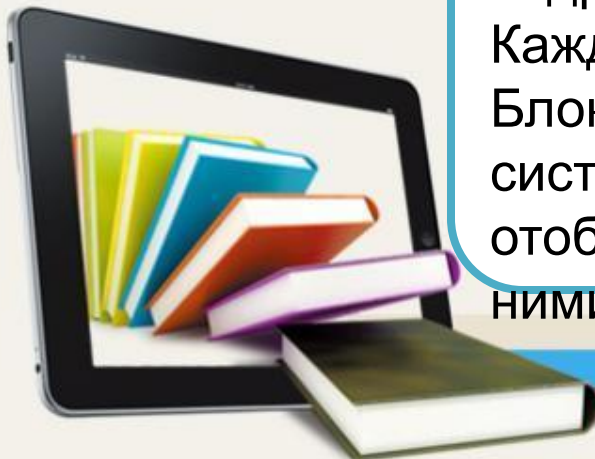
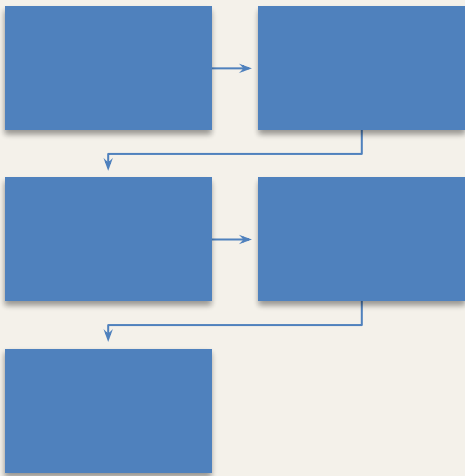
**Цель реорганизации бизнес-процесса** — фундаментальное изменение способов деятельности предприятия. Это не должно быть "изменением ради изменений" или оправданием перехода на другие программные продукты. Осуществленная должным образом реорганизации бизнес-процесса — это перспективная "революция через эволюцию", которая начинается с малого и распространяется на всю деятельность компании. В пределах нескольких месяцев должны быть получены реальные результаты, которые существенно — а не в малой степени — тем или иным способом улучшают предприятие.



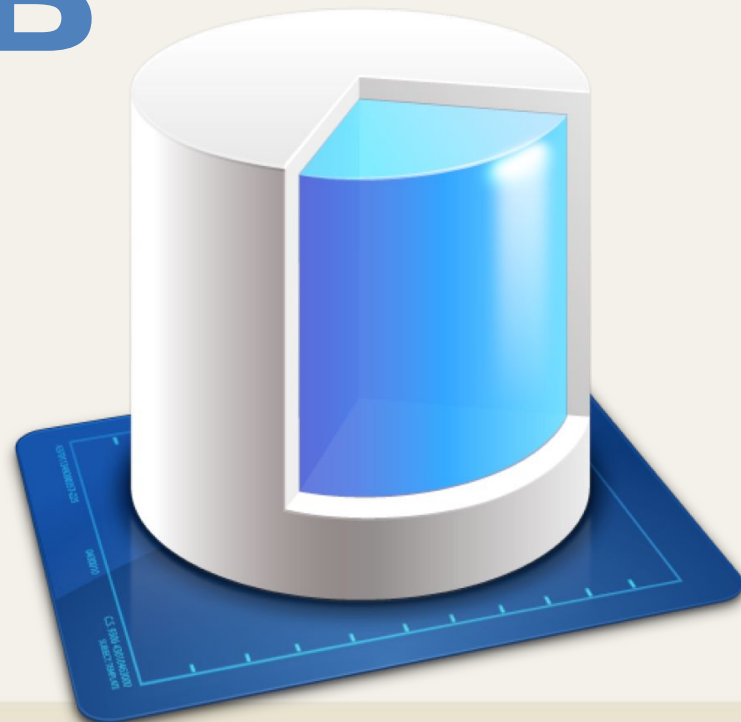
# Методология IDEF0

**Методология IDEF0** предписывает построение иерархической системы диаграмм - единичных описаний фрагментов системы. Сначала проводится описание системы в целом и ее взаимодействия с окружающим миром (контекстная диаграмма), после чего проводится функциональная декомпозиция - система разбивается на подсистемы и каждая подсистема описывается отдельно (диаграммы декомпозиции). Затем каждая подсистема разбивается на более мелкие и так далее до достижения нужной степени подробности.

Каждая **IDEF0-диаграмма** содержит блоки и дуги. Блоки изображают функции моделируемой системы. Дуги связывают блоки вместе и отображают взаимодействия и взаимосвязи между ними.



# Практическая часть



# Описание курсовой работы

Представьте, что у вас есть предприятие которое занимается определенной сферой деятельности. Вам нужно полностью описать предприятие, его сотрудников и процесс работы. В результате у вас должно получиться:

1. Описание предприятия.
2. Организационная диаграмма.
3. Процессы, которые происходят на вашем предприятии (5-6 процессов).
4. Бизнес-процессы, которые нуждаются в реорганизации (2-3 процесса).
5. Бизнес-процессы в виде методологии IDEF0 (контекстная и декомпазиционная диаграммы).
6. К каждой диаграмме и процессу должно быть дано описание.
7. Вывод о проделанной работе.

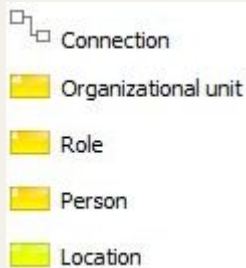




# Построение организационной диаграммы



**Organizational chart**  
Represents organizational structures. Enables you to illustrate the relationships between organizational units, roles, and persons.



1. Откройте программу ARIS Express.
  2. Выберете «Organizational chart».
  3. Постройте организационную структуру с помощью основных элементов:
    - Connection – связи между блоками.
    - Organizational unit – подразделения.
    - Person – должность сотрудника подразделения.
    - Role – подчиненные (Person).
    - Location – локация подразделения.
- В результате у вас должна получиться готовая [организационная диаграмма](#).



# Построение процессов предприятия



## Process landscape

Gives an overview of the value-added processes in a company. Also serves to represent hierarchies.



1. Откройте программу ARIS Express.
2. Выберете «Process landscape».
3. Постройте процессы предприятия с помощью основных элементов:
  - Connection – связи между блоками.
  - Process – описание процесса.В результате у вас должны получиться готовые [процессы предприятия](#).



# Построение бизнес-процессов и их реорганизация

## Business process

Describes a process as a sequence of events and activities (EPC, Event-driven process chain). IT systems, organizational elements or data may be added.



1. Откройте программу ARIS Express.
2. Выберите «Business process».
3. Постройте бизнес-процессы и их реорганизацию с помощью основных элементов:
  - Connection – связи между блоками;
  - Activity – работа, определенное действие, выполняемое в течение некоторого промежутка времени;
  - Event – событие фиксирует состояние определенных параметров на определенный момент времени;



# Построение бизнес-процессов и их реорганизация

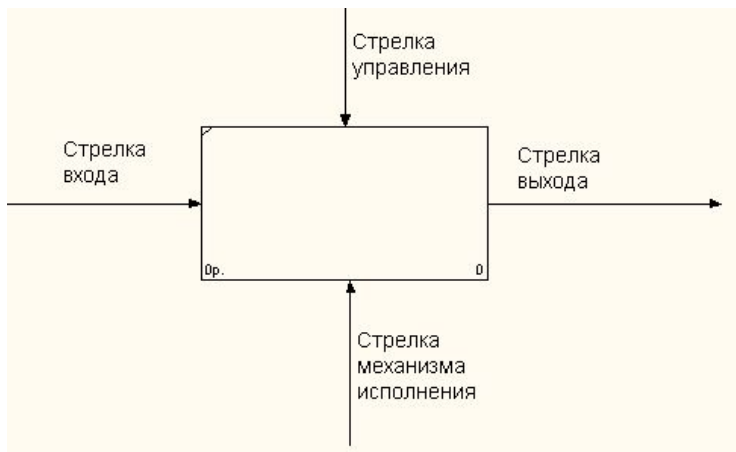


- Role – должность в организации;
  - IT system – информационная система;
  - Risks – риски;
  - Input and Output data – отправитель или получатель данных;
  - Process control via rules (and, or, xor) – перекрёсток между блоками («и», «или», «исключающее или»)
  - Process interface – средство связи с рассматриваемым процессом.
- В результате у вас должна получиться готовые [бизнес-процессы](#) и их [реорганизация](#).



# Построение контекстной диаграммы

1. Откройте программу RAMUS.
2. Постройте контекстную диаграмму, которая состоит из одного блока, описывающего функцию верхнего уровня, ее входы, выходы, управления, и механизмы, вместе с формулировками цели модели и точки зрения, с которой строится модель.
3. Используйте следующий механизм построения:



**Вход** - объекты, используемые и преобразуемые работой для получения результата (выхода).

**Управление** - информация, управляющая действиями работы.

**Выход** - объекты, в которые преобразуются входы.

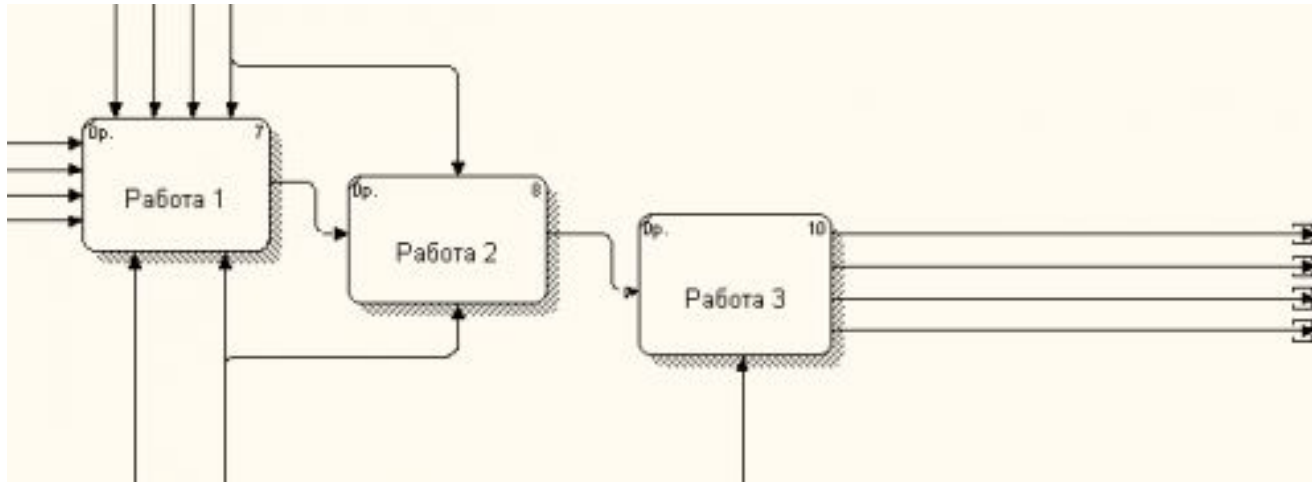
**Механизм** - ресурсы, выполняющие работу.

4. В результате у вас должна получиться готовая [контекстная диаграмма](#).



# Построение декомпозиционной диаграммы

1. Распределите основной процесс (контекстную диаграмму) на подпроцессы (декомпозиционная диаграмма).
2. Используя следующий механизм постройте декомпозиционную диаграмму.



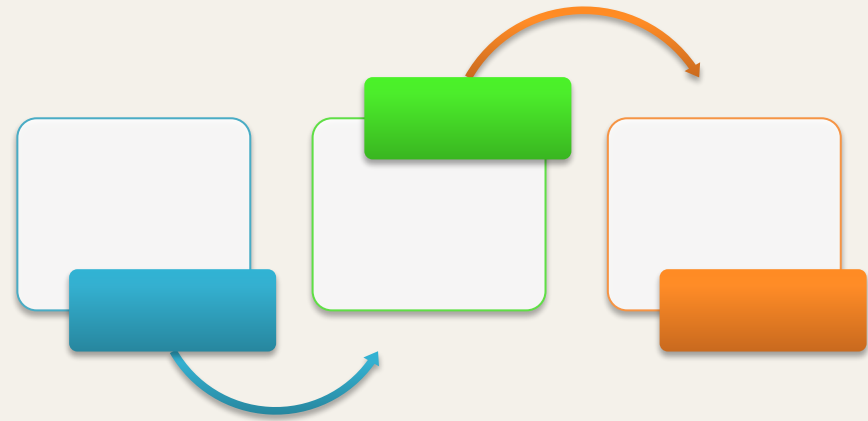
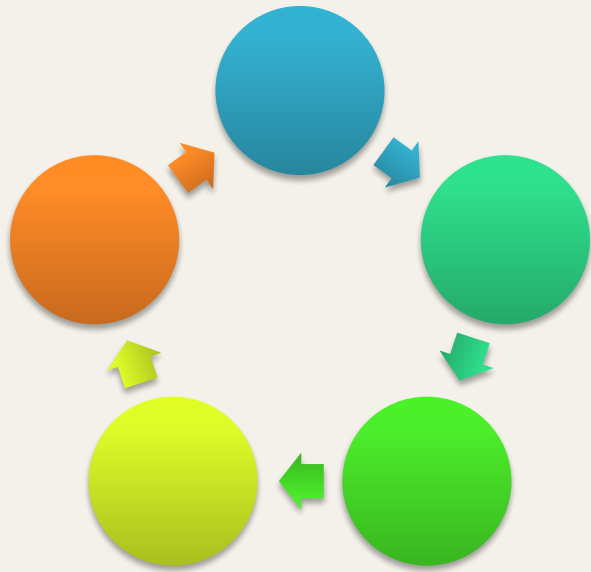
Где «Работа 1, 2, 3» подпроцессы основного процесса.

Стрелочки между ними – связи. Стрелочки сверху, слева, справа и внизу информация которая автоматически переносится с контекстной диаграммы.

В результате должна получиться готовая декомпозиционная диаграмма.

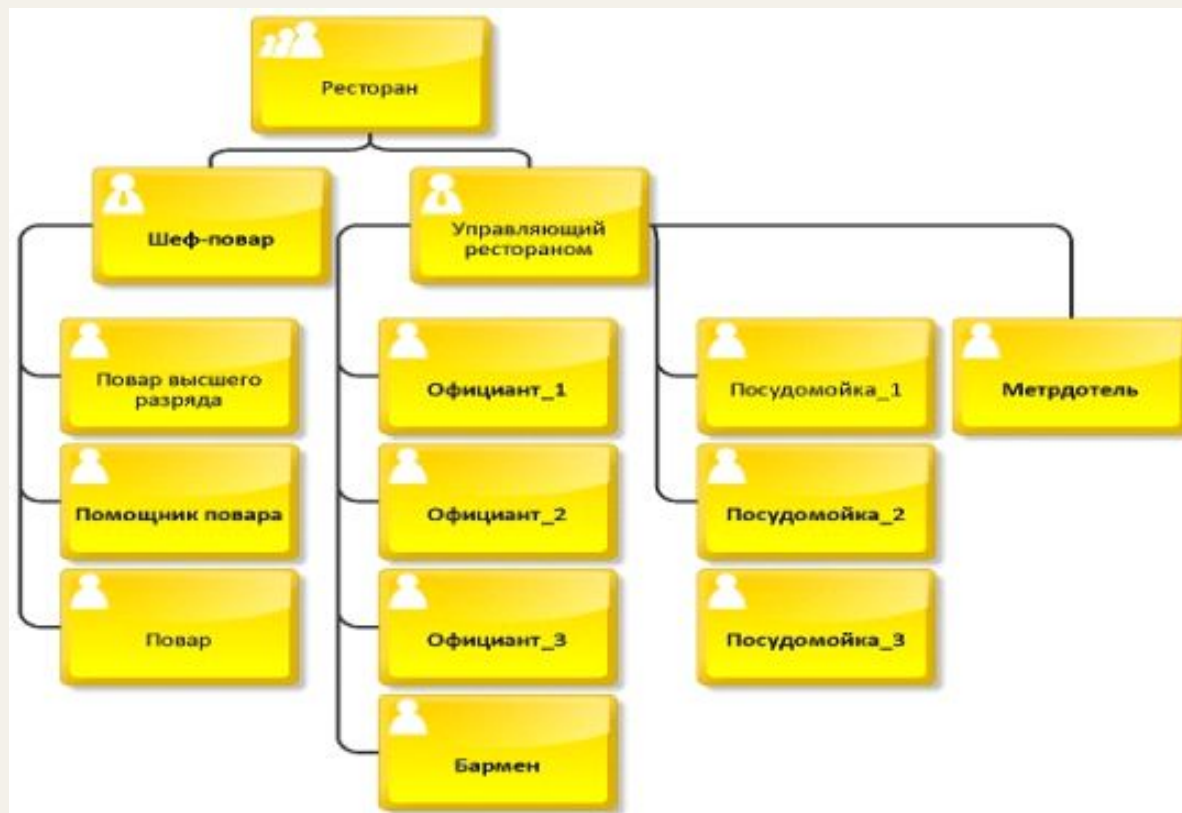


# Примеры диаграмм

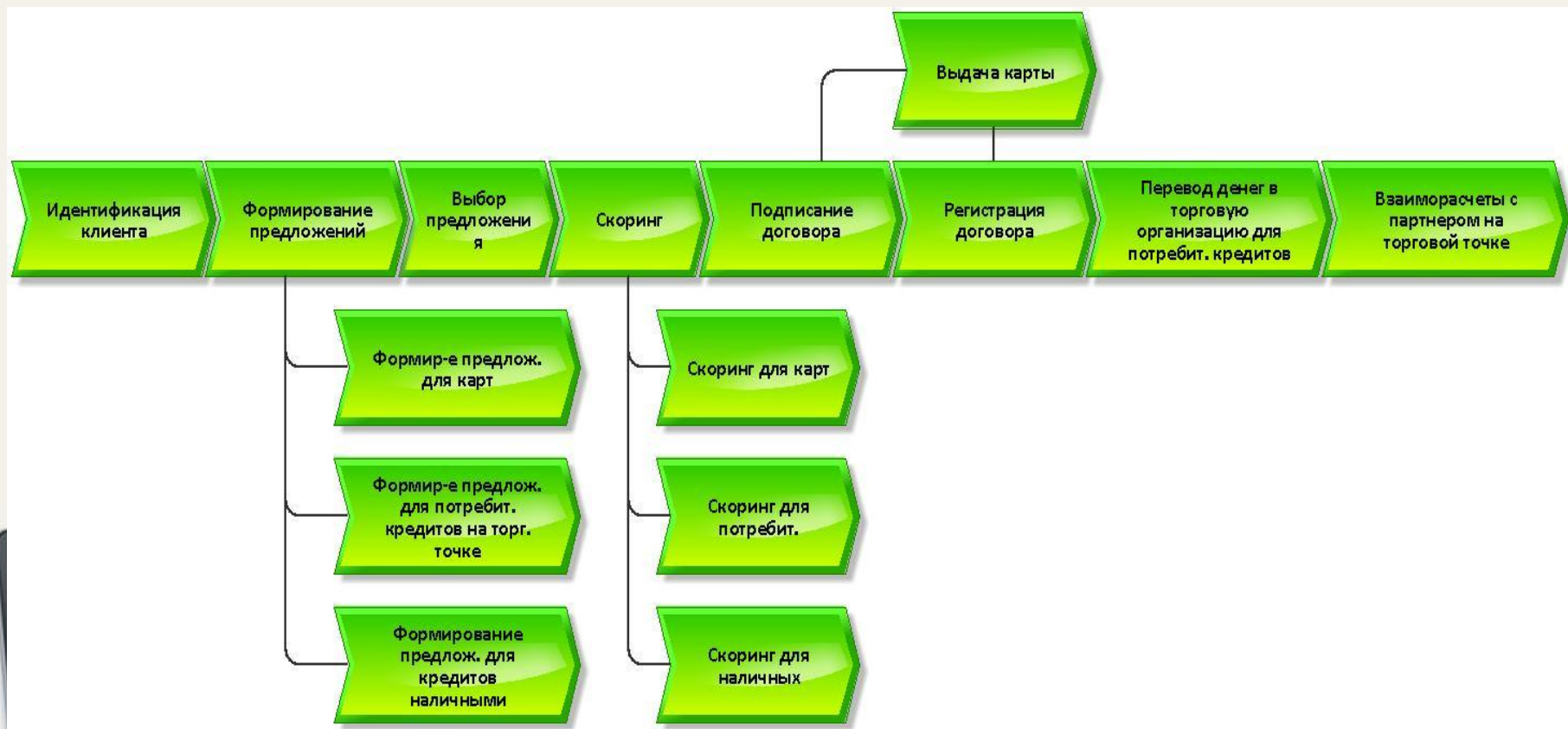




# Пример организационной диаграммы



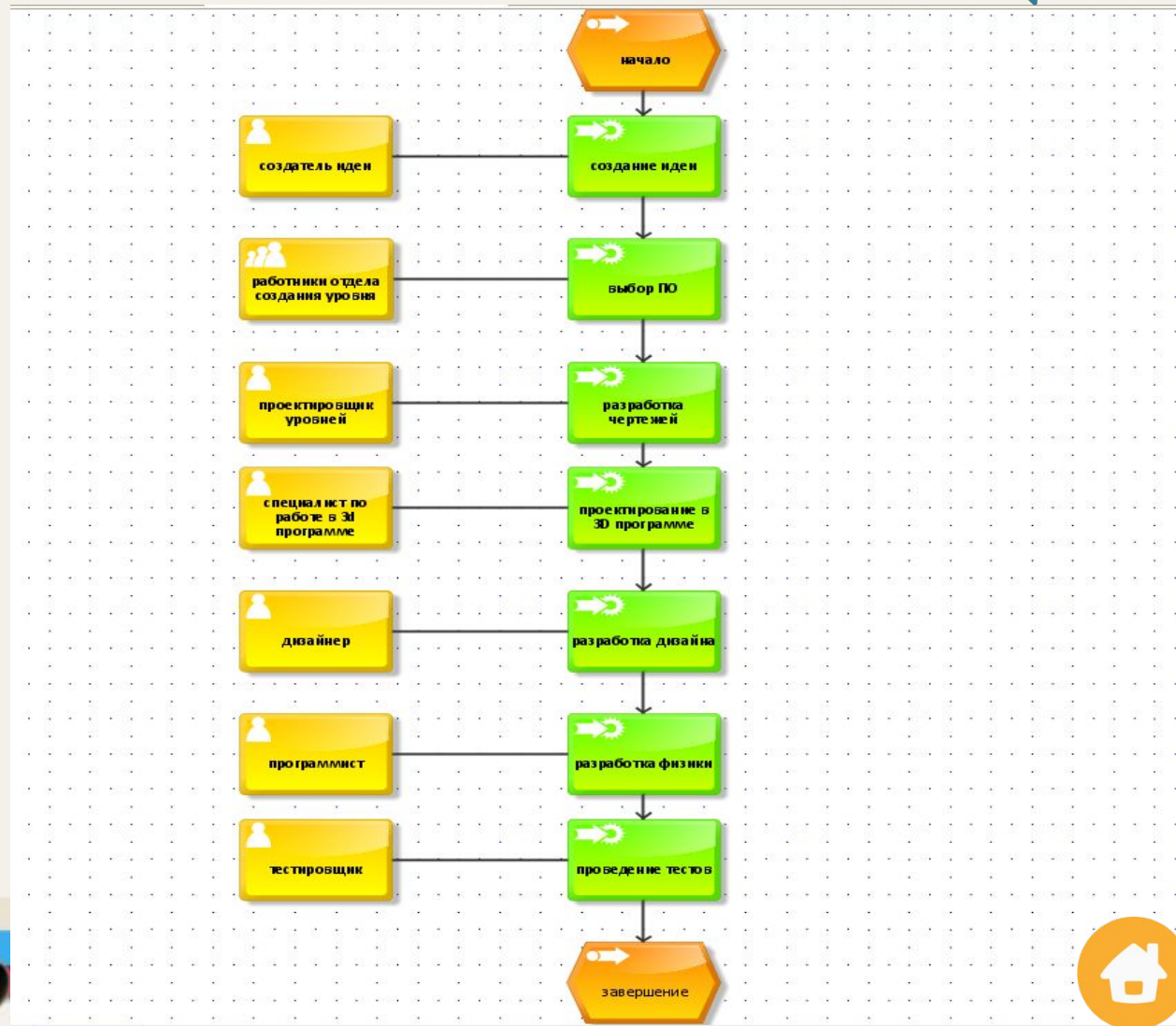
# Пример процессов предприятия



# Пример реорганизации бизнес-процесса



## Бизнес-процесс

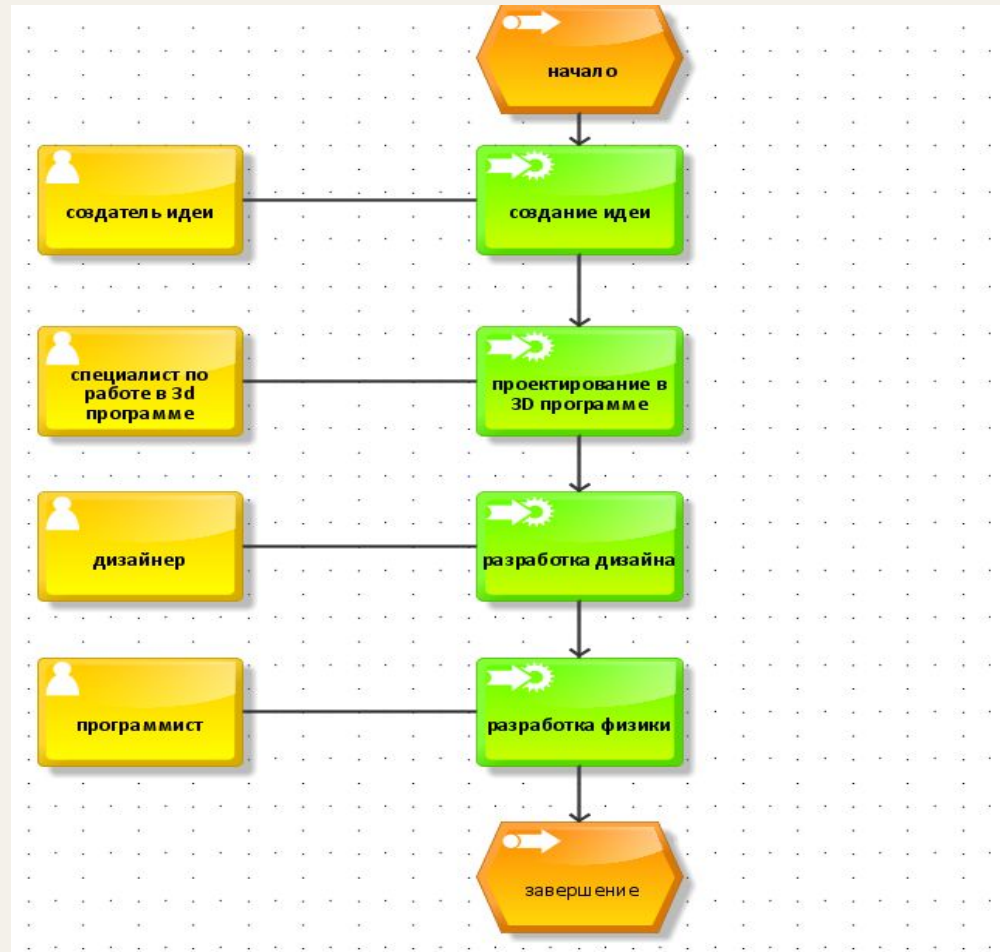


# Пример реорганизации бизнес-процесса



## Реорганизация бизнес-процесса:

появилась программа, которая помогает ускорить процесс

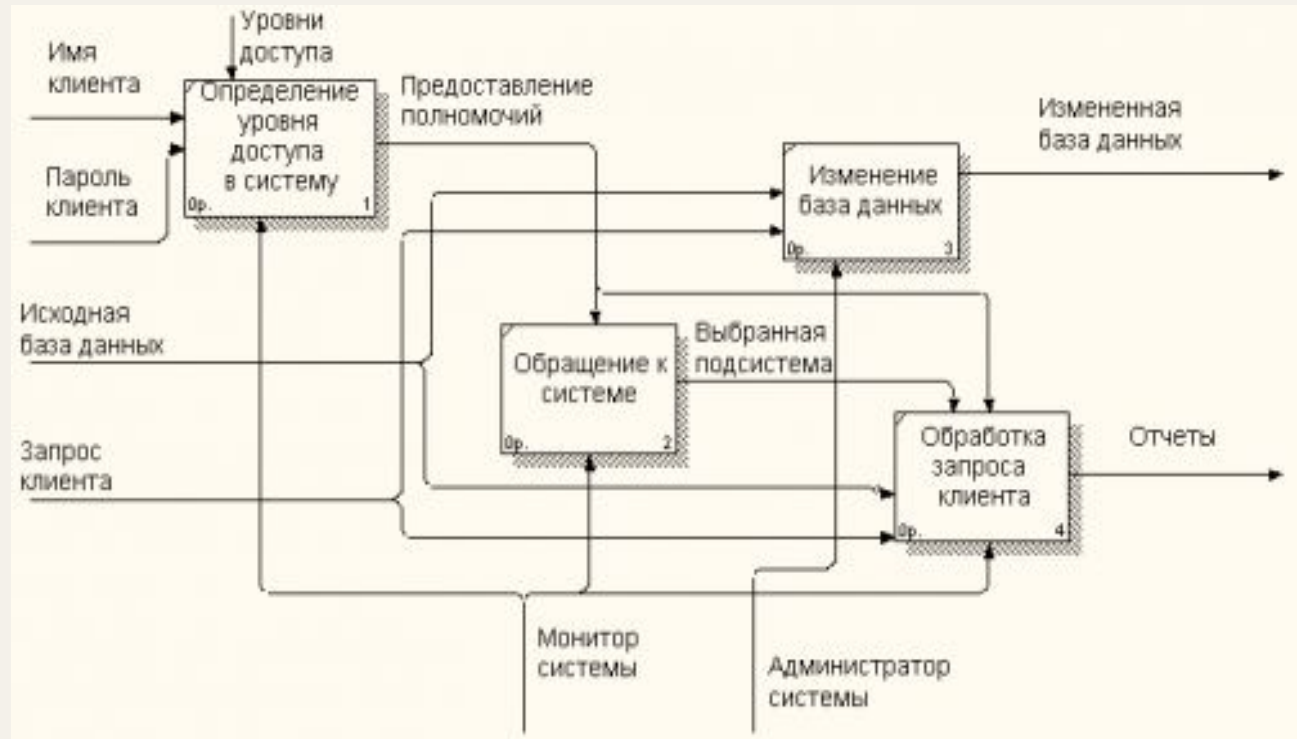


# Пример контекстной диаграммы





# Пример декомпозиционной диаграммы





# Уважаемый студент!

Если Вы следовали данным методическим указаниям, то курсовая работа выполнена в полном объеме.

Не забудьте оформить отчет о работе в соответствии с установленными требованиями, напечатать и сдать преподавателю для проверки.

Удачной защиты и высоких оценок!





# Спасибо за внимание!

