

### Понятие об инженерной деятельности

Инженерная деятельность направлена, главным образом, на создание и преобразование при помощи специальных методов и средств технических и технологических систем и процессов, их ускорение на основе достижений науки, технического процесса. Эксплуатация и оценка техники/технической системы Технология, организация и управление производством Инженерное исследование Проектирование **Инженерные исследования** содержат: предпроектное обследование, Конструирование научное обоснование разработки, Изобретательст анализ вероятности использования уже полученных научных данных для конкретных инженерных расчетов, характеристику эффективности разработки, анализ необходимости проведения недостающих научных исследований.

Пучкова Татьяна Васильевна к.т.н., доцент 10.09.2018

# Функции инженерной деятельности



#### Конструкторская функция

 технический замысел получает определенную форму, переводится на язык, чертежей, воплощаясь в техническом, а затем и рабочем проекте



### Обеспечение функционирования производства

 монтажом уже готовых элементов конструкции и с параллельным изготовлением новых элементов.



#### Функция регулирования производства

- организация производства изделия,
- подчинение совместной деятельности работников решению конкретной технической задачи



#### Функция проектирования

• конструирование целой технической системы из созданных конструкторами агрегатов и механизмов, учитывая при этом не только технические, но и социальные, эргономические и другие параметры объекта



#### Технологическая функция

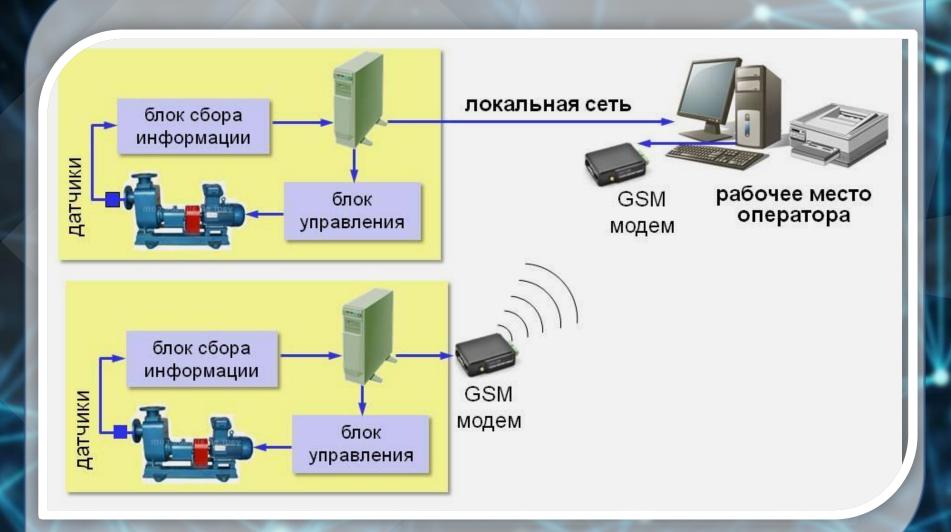
• как изготовить то, что изобретено?



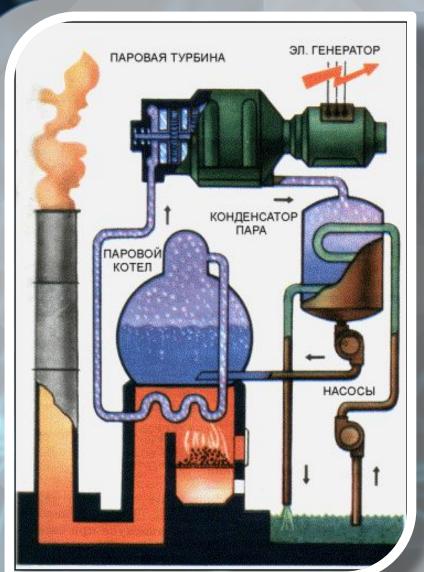
### Функция эксплуатации и ремонта оборудования

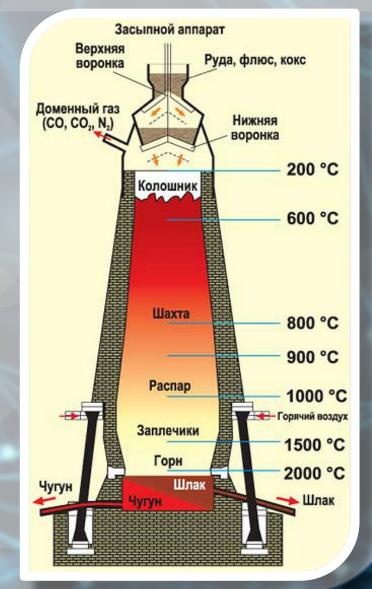
- отладка и техническое использование машин, автоматов, технологических линий,
- контроль за режимом их работы.

# Объект инженерной деятельности



# Объект инженерной деятельности

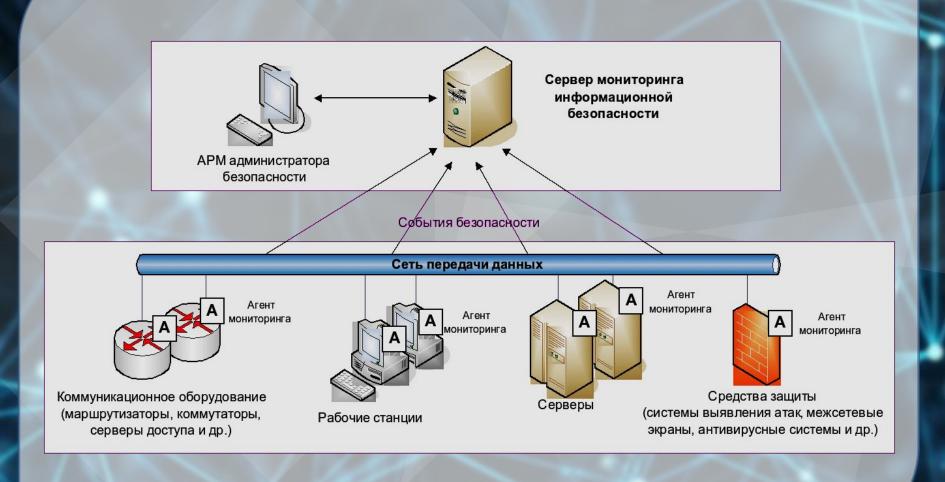




### Система управления технологическим процессом



# Система управления информационной безопасностью



### Система управления предприятием



процессами (АСУТП)

#### УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ

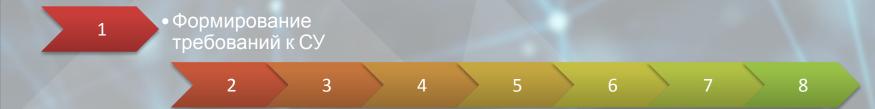
Стратегия, маркетинг и высший менеджмент

Планирование ресурсов предприятия

ОПЕРАТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Технологическое управление

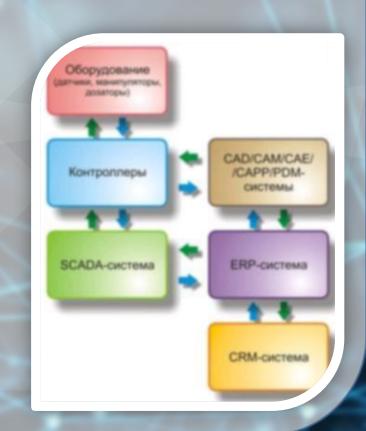
• Формирование требований к • Разработка концепции А/ИС • Техническое задание • Эскизный проект • Технический проект • Рабочая документация • Ввод в действие • Сопровождение А/ИС

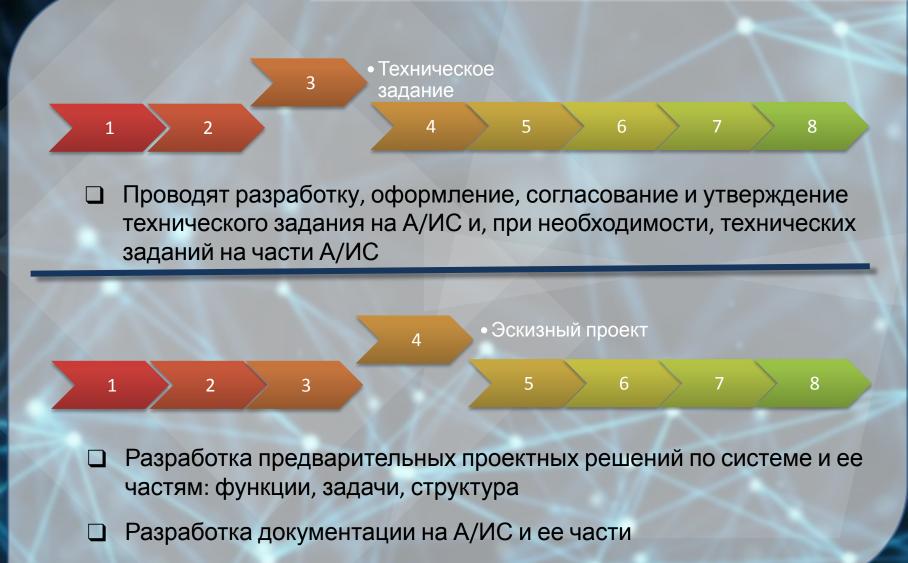


- □ Обследование объекта и обоснование необходимости создания автоматизированной/информационной системы
- □ Формирование требований пользователя к А/ИС
- Формирование отчета о выполненной работе и заявки на разработку А/ИС



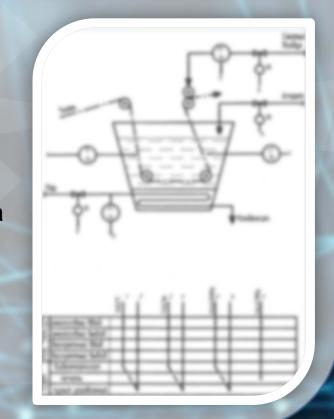
- □ Изучение объекта
- Проведение научно-исследовательских работ
- Разработка вариантов концепции А/ИС,
  удовлетворяющего требованиям
  пользователя
- Оформление отчета о выполненной работе





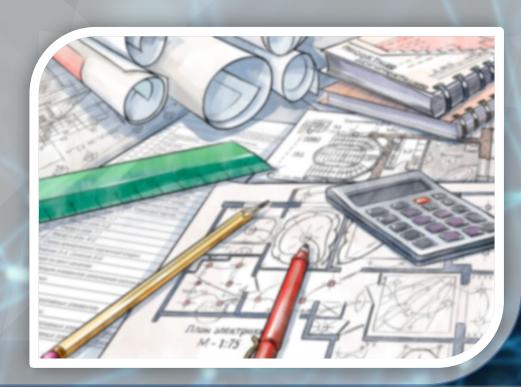


- Разработка проектных решений по системе и ее частям
- Разработка документации на А/ИС и ее части
- □ Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования А/ИС и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку
- Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации





- Разработка рабочей документации на систему и ее части
- Разработка или адаптация программ





- □ Подготовка объекта к вводу А/ИС в действие
- □ Подготовка персонала
- □ Комплектация А/ИС поставляемыми изделиям
- □ Строительно-монтажные работы
- □ Пуско-наладочные работы
- Проведение предварительных испытаний
- □ Проведение опытной эксплуатации
- □ Проведение приемочных испытаний





- □ Выполнение работ в соответствии с гарантийными обстоятельствами
- Послегарантийное обслуживание



